

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - MATRIZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**LEVANTAMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y  
DISEÑO DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL  
MEJORAMIENTO DE LA EFICACIA EN UNA EMPRESA TEXTIL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIA LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**KARLA CRISTINA GUALOTO SOTALÍN**

**DIRECTOR: MGTR. IVÁN RUEDA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE GESTIÓN DE  
PRODUCCIÓN Y OPERACIONES**

**QUITO, MAYO 2016**

**DIRECTOR:**

Mgtr. Iván Rueda

**INFORMANTES:**

Mgtr. Fabián Cueva

Mgtr. Genoveva Zamora

## **DEDICATORIA**

Dios me bendijo con la llegada de un hermano, hijo, sobrino, amigo, compañero de vida con quien ya he compartido los mejores diez años, pues quien a pesar de su corta edad me da ánimos y me inspira día a día para cumplir mis metas. Es por eso que quiero dedicar este trabajo a mi sobrino Nicolás y a su vez a mi hermana Karina quien no sólo me dio el mejor regalo del mundo, sino que con su apoyo incondicional y desinteresado y su amor profundo han hecho de mí la persona que soy.

***Karla***

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente agradezco a Dios, por ser quien me da vida cada día, por darme la sabiduría y la inteligencia para cumplir mis metas; por ponerme pruebas que me hacen crecer tanto personal como profesionalmente, por ser quien me protege y me da la fuerza para superar cualquier problema. Por ser el eje de mi vida y quien me ha dado a las grandes personas que están a mi lado.

A mis padres por todo el esfuerzo que hacen para darme lo que necesite, por ser comprensivos y por su amor incondicional; a mi familia y amigos por su cariño y preocupación.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por abrirme sus puertas y permitir mi desarrollo educativo y profesional; a mis profesores por haber dejado huella en mí al compartir sus conocimientos, experiencias y anécdotas.

***Karla***



## ÍNDICE

### **INTRODUCCIÓN, 1**

### **1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA, 4**

#### **1.1 ANÁLISIS EXTERNO, 4**

##### **1.1.1 Historia de la industria textil, 4**

##### **1.1.2 Político-Legal, 6**

##### **1.1.3 Económico, 11**

###### **1.1.3.1 Factores económicos del país, 12**

###### **1.1.3.2 Factores económicos del sector textil, 15**

##### **1.1.4 Social-cultural, 24**

##### **1.1.5 Tecnológico, 33**

##### **1.1.6 Ambiente, 36**

#### **1.2 ANÁLISIS INTERNO, 41**

##### **1.2.1 Análisis histórico, 41**

##### **1.2.2 Análisis estratégico, 42**

###### **1.2.2.1 Misión, 42**

###### **1.2.2.2 Visión, 44**

###### **1.2.2.3 Valores corporativos, 47**

###### **1.2.2.4 Objetivos, 48**

###### **1.2.2.4.1 Los objetivos Corporativos, 49**

###### **1.2.2.4.2 Los objetivos Administrativos, 50**

###### **1.2.2.4.3 Los objetivos Financieros, 50**

###### **1.2.2.4.4 Los objetivos Operativos, 50**

##### **1.2.3 Análisis financiero, 52**

##### **1.2.4 Infraestructura, 55**

##### **1.2.5 Tecnología, 56**

##### **1.2.6 Recursos Humanos- Estructura organizacional, 58**

##### **1.2.7 Productos, 63**

##### **1.2.8 Clientes, 64**

##### **1.2.9 Proveedores, 64**

##### **1.2.10 Competencia, 65**

#### **1.3 MATRIZ FODA, 67**

##### **1.3.1 Matriz EFI (Evaluación de Factores Internos), 69**

##### **1.3.2 Matriz EFE (Evaluación de Factores Externos), 70**

##### **1.3.3 Objetivos estratégicos, 73**

### **2 PROCESOS DE LA EMPRESA, 75**

#### **2.1 MARCO TEÓRICO, 75**

##### **2.1.1 Proceso, 79**

###### **2.1.1.1 Elementos de un proceso, 80**

###### **2.1.1.2 Factores de un proceso, 81**

	2.1.1.3 Tipos de procesos, 82
	<b>2.1.2 Levantamiento de procesos, 83</b>
	<b>2.1.3 Diagramación, 88</b>
	<b>2.1.4 Análisis de valor agregado, 92</b>
2.2	PROCESOS ACTUALES DE LA EMPRESA, 96
	<b>2.2.1 Diagramación de los procesos actuales, 97</b>
	<b>2.2.2 Análisis de valor agregado, 99</b>
	2.2.2.1 Recepción de orden de producción, 100
	2.2.2.2 Preparación, 101
	2.2.2.3 Hilatura, 102
	2.2.2.4 Recepción de material crudo, 103
	2.2.2.5 Tintura, 104
	2.2.2.6 Despachos, 105
	<b>2.2.3 Identificación de debilidades y oportunidades de mejora, 106</b>
<b>3</b>	<b>PROPUESTA DE MEJORA, 111</b>
3.1	MARCO TEÓRICO, 111
	<b>3.1.1 Mejoramiento de procesos, 111</b>
	<b>3.1.2 Mapa de procesos, 116</b>
	<b>3.1.3 Indicadores de gestión, 119</b>
3.2	MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA, 131
3.3	PROCESOS MEJORADOS, 133
	<b>3.3.1 Mejoras propuestas, 133</b>
	3.3.1.1 Recepción de orden de producción, 133
	3.3.1.2 Preparación, 134
	3.3.1.3 Hilatura, 136
	3.3.1.4 Recepción de material crudo, 137
	3.3.1.5 Tintura, 138
	3.3.1.6 Despacho, 140
	<b>3.3.2 Valor agregado mejorado, 141</b>
	3.3.2.1 Recepción de orden de producción, 141
	3.3.2.2 Preparación, 143
	3.3.2.3 Hilatura, 144
	3.3.2.4 Recepción de material crudo, 145
	3.3.2.5 Tintura, 146
	3.3.2.6 Despachos, 147
3.4	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS, 148
3.5	INDICADORES, 158
<b>4</b>	<b>PLAN DE MEJORA, 162</b>
4.1	PROPUESTA DE PLAN DE MEJORA, 162
4.2	ANÁLISIS CAUSA-EFECTO, 167
4.3	PLANES DE MEJORA, 169
	<b>4.3.1 Plan de mejora para problemas en los pedidos, 171</b>
	<b>4.3.2 Plan de mejora para esperas y demoras en el proceso, 175</b>
	<b>4.3.3 Plan de mejora para proveedores, 182</b>
4.4	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN, 186
	<b>4.4.1 Plan de implementación de la empresa, 188</b>
4.5	ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO, 193

- 4.5.1 Costos, 195**
- 4.5.2 Beneficios, 196**
- 4.5.3 Análisis, 197**

## **5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 198**

- 5.1 CONCLUSIONES, 198**
- 5.2 RECOMENDACIONES, 202**

## **REFERENCIAS, 206**

## **ANEXOS, 210**

- Anexo 1: Diagramas de Flujo Actuales, 211
- Anexo 2: Valor Agregado Actual, 225
- Anexo 3: Valor Agregado Mejorado, 231
- Anexo 4: Comparación de Valor Agregado Actual y Mejorado, 237
- Anexo 5: Manuales de Procedimientos, 240
- Anexo 6: Registros de los Manuales, 284
- Anexo 7: Diagramas de Causa y Efecto, 292
- Anexo 8: Diagrama de Gantt, 295
- Anexo 9: Análisis de Costo Beneficio, 299

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Principales inversionistas en Ecuador en el sector textil, 16
Tabla 2: Costos operacionales por año del sector textil por país, 21
Tabla 3: Análisis global del sector textil- Diciembre 2015, 22
Tabla 4: Análisis sector textil, según censo nacional económico 2010, 23
Tabla 5: Pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI), 25
Tabla 6: Índices Financieros, 52
Tabla 7: Principales competidores, 66
Tabla 8: Matriz FODA, 68
Tabla 9: Matriz EFI, 70
Tabla 10: Matriz EFE, 72
Tabla 11: Inventario inicial de procesos, 97
Tabla 12: Proceso: (Mudas en general, valor agregado), 107
Tabla 13: Personas: (Carga, remuneración, motivación, competencias, etc.), 108
Tabla 14: Infraestructura: (Edificaciones, instalaciones, etc.), 108
Tabla 15: Equipos: (Maquinaria, computadores, equipo de oficina, etc.), 109
Tabla 16: Software: (Licencias, desarrollo, reportes, etc.), 109
Tabla 17: Materiales: (Materia prima, suministros de oficina, etc.), 109
Tabla 18: Normativa: (Reglamentos, políticas, directrices, etc.), 109
Tabla 19: Medición: (Dispositivos de medición, indicadores, etc.), 110
Tabla 20: Documentación: (Manuales, instructivos, registros físicos y digitales, etc.), 110
Tabla 21: Cuadro de indicadores, 158
Tabla 22: Principales indicadores de la empresa, 160
Tabla 23: Plan de mejora, 169
Tabla 24: Plan de mejora para problemas en los pedidos, 172
Tabla 25: Plan de mejora para esperas y demoras en el proceso, 176
Tabla 26: Plan de mejora para proveedores, 183
Tabla 27: Formato del Plan de implementación, 186
Tabla 28: Plan de implementación, 189
Tabla 29: Costos del plan de mejora para problemas en los pedidos, 195
Tabla 30: Costos del plan de mejora para esperas y demoras en los procesos, 195
Tabla 31: Costos del plan de mejora para proveedores, 196
Tabla 32: Beneficios de aplicar los planes de mejora, 196
Tabla 33: Comparación de los costos y beneficios, 197

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1: Tasa de variación del PIB, 13
- Figura 2: PIB Per Cápita, 14
- Figura 3: Exportaciones por producto (productos ecuatorianos), 14
- Figura 4: Inversión en el sector industrial, 15
- Figura 5: Exportaciones de textiles para el año 2015, 17
- Figura 6: Exportaciones por bloque económico 2016, 17
- Figura 7: Exportaciones de bienes textiles por tipo de producto 2016, 18
- Figura 8: Personal ocupado en el sector textil, 19
- Figura 9: Número de Establecimientos Textiles por ciudad, 20
- Figura 10: Pobreza y extrema pobreza nacional, 25
- Figura 11: Incidencia de la pobreza por ingreso a nivel nacional- Porcentajes 2000-2014, 26
- Figura 12: Composición de la población total nacional, 28
- Figura 13: Evolución del empleo bruto, 28
- Figura 14: Evolución del desempleo, 29
- Figura 15: Evolución del empleo total, 29
- Figura 16: La bobinadora modelo Polar I/DLS, de Savio, 35
- Figura 17: Santa Andrea Autorregulador RSN, 35
- Figura 18: Rompedora 873 Seydel, 36
- Figura 19: Estructura Orgánica de Industrias Govaira S.A., 59
- Figura 20: Hilos en cono, 64
- Figura 21: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos, 77
- Figura 22: Ciclo Deming, 85
- Figura 23: Diagrama de Flujo de un proceso, 88
- Figura 24: Simbología para hacer un diagrama de flujo, 91
- Figura 25: Algoritmo de Harrington, 94
- Figura 26: Análisis de valor agregado- recepción de orden de producción, 101
- Figura 27: Análisis de valor agregado- preparación, 102
- Figura 28: Análisis de valor agregado- hilatura, 103
- Figura 29: Análisis de valor agregado- recepción de material crudo, 104
- Figura 30: Análisis de valor agregado- tintura, 105
- Figura 31: Análisis de valor agregado- despachos, 106
- Figura 32: Mapa de procesos, 119
- Figura 33: Metodología para definir indicadores, 124
- Figura 34: Metodología a seguir para la construcción de indicadores, 125
- Figura 35: Mapa de procesos, 132
- Figura 36: Análisis comparativo de valor agregado- recepción de orden de producción, 142
- Figura 37: Análisis comparativo de valor agregado- preparación, 143
- Figura 38: Análisis comparativo de valor agregado- hilatura, 144
- Figura 39: Análisis comparativo de valor agregado- recepción de material crudo, 145
- Figura 40: Análisis comparativo de valor agregado- tintura, 146
- Figura 41: Análisis comparativo de valor agregado- despachos, 148
- Figura 42: Metodología para el diseño e implantación de un plan de mejora, 164
- Figura 43: Diagrama de Ishikawa, 168

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo se ha elaborado con el objetivo de mejorar la eficacia de “Industrias Govaira S.A.”, para lo cual se debe levantar los procesos productivos y diseñar indicadores de gestión que permitan reducir costos, tiempos de producción y actividades innecesarias en la empresa, mejorar la satisfacción del cliente y la interacción entre los miembros que la conforman.

Este estudio cuenta con cinco partes, las cuales se han estructurado de forma lógica y ordenada para entendimiento tanto de los miembros de la empresa, como de cualquier persona interesada en revisarlo.

En cada sección se han utilizado fuentes bibliográficas para entender los conceptos o herramientas que luego se aplicaron a la empresa en estudio.

En el primer capítulo, se hizo un análisis externo de la industria en la que se desarrolla la organización; para lo cual se analizó factores político-legales, económicos, socio-culturales, ambientales y tecnológicos que afectan tanto a la industria textil como a la empresa en estudio.

También se realizó un análisis interno, en el que se incluyó un análisis estratégico donde se identificó la misión, visión, valores corporativos y objetivos; un análisis financiero con los principales índices financieros que afectan a la empresa; la infraestructura, la tecnología, la

estructura organizacional, los productos, los clientes, los proveedores y la competencia que posee. Para resumir la información se hizo una matriz FODA con los resultados encontrados del análisis hecho; todos los datos usados en esta parte fueron proporcionados por la empresa.

En el segundo capítulo se estableció los conceptos necesarios según varios autores, para entender la gestión por procesos, sus ventajas, sus elementos, sus factores, los tipos de procesos que existen, la metodología para realizar el levantamiento de procesos, la diagramación y el análisis de valor agregado. También se identificó los procesos que posee la empresa y se explicó la función que tienen dentro de la misma; se hizo diagramas de flujo de las actividades de acuerdo a cómo se realizan actualmente y se hizo el análisis de valor agregado; al final se identificó las debilidades y oportunidades de mejora de acuerdo a los problemas detectados.

Ya identificados los problemas de la empresa, en el tercer capítulo se hizo una propuesta de mejora, para lo cual se expuso la metodología de mejora proporcionada por varios autores, luego se estructuró un mapa de procesos, se creó mejoras para cada proceso, se volvió a hacer un análisis de valor agregado para evidenciar los resultados, se creó manuales de procedimientos con indicadores de gestión para cada proceso y con diagramas de flujo de las actividades mejoradas; es decir se utilizó varias herramientas, las cuales fueron de gran ayuda para identificar los principales problemas de la empresa.

En el cuarto capítulo, denominado plan de mejora, se presentó conceptos importantes para la implantación de lo propuesto en capítulos anteriores. Se creó planes de mejora con actividades, responsables, costos, recursos, resultados encaminados a reducir o eliminar los hallazgos encontrados al efectuar diagramas de causa-efecto de cada problema principal

detectado en la empresa y relacionados principalmente con demoras, mala adecuación del espacio, falta de personal, falta de capacitaciones, pedidos mal entregados, proveedores que no cumplen. Se creó un plan de implementación con el objetivo de implantar en la empresa cada plan de mejora creado.

En este capítulo también se hizo un análisis del costo que generará efectuar estos planes frente a los beneficios que dará aplicar cada una de las mejoras que se han propuesto; es decir la utilidad que se dará al implantar la gestión por procesos en la empresa.

En el último capítulo, se estableció las conclusiones a las que se llegó al efectuar el presente trabajo y se hace recomendaciones sobre otras herramientas que puede aplicar la empresa, o sobre ciertas actividades que puede realizar para que su mejora en la eficacia sea más notoria, pues al implantar la gestión por procesos se está encaminando a convertir en una empresa más competente, más enfocada al cliente y más preocupada por cada uno de los miembros que la conforman.



## INTRODUCCIÓN

Hace algún tiempo atrás, las empresas utilizaban una estructura funcional, y se enfocaban en sus necesidades propias, mas no en la de los clientes. Las consecuencias fueron actividades sin valor, desperdicio de recursos, mala comunicación. Pero las empresas, especialmente de países desarrollados han tomado conciencia de su mal funcionamiento y optan por usar la gestión por procesos enfocándose principalmente en el cliente para asegurar su éxito. Además la gestión por procesos mejora la comunicación, muestra claramente las funciones de cada miembro, distribuye de mejor manera los recursos.

En el Ecuador hay aún muchas empresas que no utilizan la gestión por procesos por falta de profesionales o por falta de conocimiento sobre los beneficios del mismo. Ese es el caso de las empresas textiles, pues muchas de ellas no se basan en este enfoque, especialmente en el área productiva; la productividad se entiende como la relación entre la producción de bienes y la cantidad de insumos que se utilizan para realizarlos; mientras menos sean los recursos usados mayor será la productividad.

Al enfocarse en procesos, se podrían asignar las responsabilidades adecuadas a cada miembro de la organización, reducir desperdicios y eliminar actividades que no generen valor ni para la empresa, ni para el cliente; dar un cambio total a su funcionamiento pero ahora para hacerlo de una forma más organizada, con un total aprecio por el capital humano y con mejores oportunidades de éxito a largo plazo.

El problema que se pretende resolver es si a través del levantamiento de los procesos de producción y del diseño de indicadores de gestión se podrá mejorar la eficacia de la empresa, para lo cual se deberá responder a interrogantes como: ¿cuál es la situación actual de la empresa?, ¿la empresa cuenta con procesos estructurados en el área productiva?, ¿cómo mide y controla la empresa el rendimiento de sus procesos actualmente?, ¿existe una adecuada interrelación entre las áreas que conforman la empresa?, ¿existe en el área productiva un manual o algún documento que dirija estratégicamente sus actividades hacia los objetivos de la empresa? Y ¿los métodos de control actualmente utilizados permiten detectar actividades que no generan valor?.

El objetivo principal del trabajo será levantar los procesos de producción y diseñar indicadores de gestión para mejorar la eficacia de una empresa textil; mientras que en los objetivos específicos se encuentran realizar un diagnóstico de la situación de la empresa, realizar un análisis de los procesos que maneja la empresa, de cómo se controlan y de su aportación en la empresa, elaborar un sistema de medición mediante indicadores de gestión que permita controlar el cumplimiento de actividades del área productiva, mejorar la interrelación entre departamentos mediante la adecuada comunicación sobre las responsabilidades de cada uno y reducir o eliminar actividades que no generan valor en el área productiva, mediante el uso de métodos de control adecuados.

Según (Harrington, 1993) el mejoramiento de los procesos se lo hace para transformar un proceso de manera que se vuelva más eficiente, efectivo y adaptable; mientras que (Pérez Fernández de Velasco, Gestión por procesos, 2012) señala que la gestión de mejoramiento de un proceso implica hacer las cosas adecuadamente y con planificación y aplicando el ciclo DEMING, para lograr los objetivos de la empresa comprobando continuamente su nivel de

cumplimiento. Por lo que ambas teorías serán aplicables ya que se espera que el resultado del proyecto sea la mejora de la eficacia tanto en los procesos como en la empresa en general. Según estos autores se debe realizar un análisis de la empresa para entender cómo está funcionando en la actualidad, se deben recolectar datos, realizar las mejoras correspondientes y establecer mediciones y controles que permitan que los procesos funcionen adecuadamente; lo cual representa un esquema completo de lo que se busca al realizar este trabajo; conociendo estas teorías se puede establecer un cronograma fundamentado y lógico sobre las actividades que se deben realizar con los miembros de la organización, así como las que se deben hacer de acuerdo a los conocimientos adquiridos y por cuenta propia del investigador.

Serán utilizadas metodologías propuestas por autores conocedores de procesos, porque básicamente sus teorías indican que para realizar el levantamiento de procesos, primero se debe tener un conocimiento del proceso actual sea por auditorías, entrevistas o algún otro medio que permita obtener información; luego se debe realizar el análisis de datos obtenidos, con estos resultados se puede modernizar el proceso totalmente o corregir las fallas que presente, se debe establecer indicadores que permitan medir y controlar el funcionamiento del proceso y siempre se debe crear un sistema de mejora continua para asegurar su éxito.

En el trabajo se utilizará el estudio exploratorio, porque el tema de levantamiento de procesos productivos y de indicadores de gestión no ha sido tratado, ni desarrollado en la empresa, razón por la cual no se posee mucha información al respecto; es decir que aunque no se conoce a profundidad el funcionamiento completo de la empresa en estudio, ha surgido la necesidad en el investigador, así como en la organización de realizar el proyecto para poder implementarlo y apreciar las mejoras.

Según (Pérez Fernández de Velasco, Gestión por procesos, 2012) es importante realizar auditorías internas u otros mecanismos para analizar la situación de la empresa es por eso que se utilizará como fuente la observación y las entrevistas ya que permitirán obtener información sobre cómo estructura la empresa su funcionamiento presente y poder realizar las mejoras; además es importante poseer considerables conocimientos acerca del tema a tratar por lo que se utilizarán libros, folletos y revistas con temas afines a la gestión por procesos.

La metodología de levantamiento de procesos de la cual trata el presente proyecto es útil e importante, pues permite poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en la universidad sobre gestión de procesos, además ser un tema interesante por la utilidad e innumerables beneficios que puede generar en las empresas si se lo implanta y se lo controla adecuada y continuamente.

Este proyecto será de mucha utilidad para la empresa en la que se presume poner en práctica el trabajo pues ésta no posee procesos estructurados, ni indicadores de gestión y desea implementarlos para poder contar con los beneficios que los mismos pueden generar en su funcionamiento tanto a largo como a corto plazo.

# **1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA**

## **1.1 ANÁLISIS EXTERNO**

### **1.1.1 Historia de la industria textil**

La industria textil en el Ecuador tuvo sus orígenes en la colonia, pues se empezó utilizando la lana de oveja para realizar tejidos hechos en obrajes, después nacieron las primeras industrias las cuales empezaron a procesar la lana, hasta que a inicios del siglo XX ingresó a la industria el algodón que para la década de 1950 se volvió el producto más sólido de la industria textil. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

Actualmente en la industria textil del Ecuador se utiliza todo tipo de fibras, entre las más utilizadas y conocidas por sus bondades están el algodón, el poliéster, el nylon, la lana, los acrílicos y la seda. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

Al paso de los años, las empresas que estaban inmersas en el sector industrial se implantaron en varias ciudades del Ecuador; pero en las que más se crearon este tipo de empresas fueron Pichincha, Imbabura, Tungurahua, Azuay y Guayas. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

Actualmente la diversificación del sector textil ha hecho posible la fabricación de infinita variedad de productos textiles en el Ecuador, especialmente de hilados y tejidos por el volumen que tienen de producción. Este sector también crea varios puestos de trabajo directo en el país por lo que se ha convertido en el segundo sector manufacturero que utiliza más mano de obra siendo el primero el sector de alimentos, bebidas y tabacos. De acuerdo a estimaciones hechas por la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador aproximadamente 50000 personas trabajan directa y 20000 indirectamente en empresas de la industria textil. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

La industria textil a pesar de direccionar sus ventas más al mercado nacional siempre ha tenido la mira puesta en el exterior por lo que a partir de la década de los 90 las exportaciones del Ecuador en productos textiles se incrementaron. Cuando Ecuador convirtió al dólar como su moneda oficial se produjo un incremento en las exportaciones del 8,14% en relación a la del año anterior, generando una tendencia que se volvió a repetir cada año, con excepción del año 2002 en el cual se dio una disminución de las exportaciones de productos textiles pero que fue superado en los años posteriores, en donde se llegó a exportar alrededor de 90 millones de dólares. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

Sin embargo, las empresas inmersas en este sector al estar conscientes de que el crecimiento está influenciado directamente con las exportaciones han buscado mecanismos para incrementarlas a lo largo de los años, es por eso que estas organizaciones han invertido en maquinarias con tecnología que les haga más

competitivos frente a los productos que fabrican otros países, especialmente los más desarrollados. Otra técnica utilizada es la inversión en capacitaciones para la mejora de las aptitudes de los trabajadores de planta, con el objetivo de incrementar su productividad para mejorar los índices de eficacia y eficiencia que se manejan en las empresas y la última técnica pero con un valor agregado alto utilizada actualmente es innovar en la creación de nuevos productos para poder satisfacer la demanda tanto nacional e internacional. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

### **1.1.2 Político-Legal**

El gobierno del Ecuador, liderado por el presidente Rafael Correa ha creado un cambio en el patrón de producción que tenía el país, para dar mayor valor agregado a sus productos, este proceso denominado cambio de la matriz productiva, es el que busca pasar de un modelo primario-exportador a un modelo democrático, incluyente, y basado en las capacidades y conocimientos de los ecuatorianos. (SENPLADES, 2012)

La transformación de la matriz productiva tiene varios ejes; sin embargo, el que hace referencia a la industria textil o a las confecciones en general es el cuarto eje que hace referencia a un fomento en las exportaciones de productos nuevos provenientes de la economía popular y solidaria o de productos con mayor valor agregado como los alimentos, las confecciones, el calzado y el turismo; busca también aumentar y diversificar los mercados internacionales a los cuales se dirigen los productos ecuatorianos. (SENPLADES, 2012)

Los esfuerzos del gobierno para mejorar la infraestructura, crear nuevas capacidades y financiar al sector productivo se planifican, organizan y evalúan de acuerdo a los ejes; y se realizan de acuerdo a una estrategia coherente que permita al Ecuador dejar atrás su forma de producción primario y dar un giro para mejorarla totalmente. (SENPLADES, 2012)

El requerimiento de la industria textil es que la necesidad de ser competitivos sea compartido con el gobierno; en lo que respecta a costo laboral, de energía eléctrica, tarifas en telecomunicaciones y los fletes para transporte de carga se esperaría disminuyan hasta por lo menos mantener una igualdad con los costos de la región y de esta manera ser más competitivos. También se requiere que exista más flexibilidad laboral y que la Aduana se encargue de facilitar, más no de complicar el comercio exterior, pero a su vez erradique de manera concisa el contrabando sin que exista ningún tipo de corrupción de por medio. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

Pero para poder mejorar la participación que tiene la industria textil en el mercado exterior, es vital que el Gobierno del Ecuador pueda crear acuerdos para el comercio tanto con los países que más demandan la producción nacional, como con los que ofertan las materias primas y la maquinaria que se requiere para dicha producción; estos países son Estados Unidos, los que conforman la Unión Europea, Venezuela, México, Canadá y Centroamérica. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

Lograr un acuerdo con estos gobiernos va a permitir que los productos ecuatorianos tengan un acceso preferencial a sus mercados, pero sobretodo que



las relaciones creen un ambiente de confianza, seguridad y armonía tanto en los negocios, en las relaciones humanas, así como en las inversiones que hacen. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

La situación de la falta de acuerdos comerciales con Estados Unidos y la Unión Europea que es en donde están los principales consumidores de ropa han provocado que países vecinos como Colombia y Perú que si cuentan con estos convenios estén un paso adelante del Ecuador en exportaciones de textiles, relegando al país a un segundo plano por lo que pierde atención de los países desarrollados a pesar de poseer productos con calidad. (Cevallos, 2014)

Pero la disposición del Gobierno actual de utilizar medidas de salvaguardia para restringir las importaciones ha dejado en evidencia que la transformación realizada por la Aduana del Ecuador aún no logra la meta de asegurar la eficiencia al controlar las actividades lo que ha causado un aumento del contrabando en el año 2009. Es de ahí que nace la necesidad de fortalecer y aumentar los controles que realiza la aduana en las fronteras del país y de la misma forma para que pueda hacer un riguroso control posterior a la desaduanización de las mercancías con el objetivo de ayudar a la industria nacional a mejorar sus rendimientos. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

La vigilancia de mercados o el control posterior que se realiza es la manera más efectiva y nueva que existe para controlar que se cumpla con la normativa aduanera y tributaria por quienes elaboran y comercializan productos; existen también otros reglamentos como el de Etiquetado y Rotulado Textil (RTE INEN

013:2006) que deben acatarse obligatoriamente y cuyo cumplimiento pueden ser comprobado en la vigilancia realizada. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

La solución a todas las ineficiencias que se da en los controles está en manos del Gobierno Nacional y del sector privado, uno de los organismos que tiene la potestad para contribuir en el proceso de mejoramiento del control por mandato unánime de sus afiliados es la AITE (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador) con la misión de eliminar todo tipo de acciones ilegales en la producción y en el comercio que tiene repercusiones tanto en las empresas textiles, sus trabajadores, accionistas, clientes, así como en el estado y la sociedad en general. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

La Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado es la encargada de proveer reglas a las organizaciones, clientes y productores para que puedan competir en condiciones equitativas, para asegurar que el desarrollo sea a base de la productividad de la empresa más no de prácticas deshonestas, desleales e inadecuadas. Sin embargo, esto aún se sigue dando pues hay quejas de varios productores ecuatorianos sobre el contrabando presente en el sector textil. (SENPLADES, 2012)

La empresa a tratar, así como demás empresas se ven afectadas por acciones ilícitas que perjudican sus ventas, es por eso que es recomendable asociarse a grupos gremiales que velan por los intereses de las industrias textiles y así éstos

sean quienes les representen frente al Gobierno con el objetivo de que se implanten mayores controles y más políticas en favor del producto nacional.

Sin embargo, el gobierno a través de PROECUADOR da incentivos para zonas verdes, lo cual consiste en la deducción del 100% del impuesto a la renta de depreciación de maquinaria que se utilice para una producción más limpia de acuerdo al acuerdo 027 del Ministerio del Ambiente; también tendrán una deducción del 100% adicional sobre gastos las medianas empresas textiles que incurran en capacitaciones técnicas, investigaciones e innovaciones, en estudios de mercado, en viajes y promociones que se hagan con el fin de abrir nuevos mercados. (Pro Ecuador, 2014)

En lo referente al marco legal, se conoce que las empresas textiles deben cumplir con requisitos que impone el Estado para la ejecución de sus actividades; es por eso que la empresa se acoge a los siguientes lineamientos detallados a continuación:

- Constitución de la República del Ecuador del 2008.
- Ley de Seguridad IESS
- Código Civil
- Código del Trabajo
- Código Tributario.
- Superintendencia de Compañía
- Municipio “Gestión ambiental” Ordenanza Metropolitana N° 404, sustitutiva de la Ordenanza Metropolitana N° 213.

- Cámara de Industriales
- Corporación Aduanera Ecuatoriana “CAE”
- Ministerio de Relaciones Laborales.
- Reglamento Interno Aprobado por “Ministerio de relaciones Laborales

Es importante mencionar que la empresa a tratar tiene un reglamento interno aprobado en el mes de mayo del 2011.

También cabe acotar que esta organización cumple estrictamente con las disposiciones del Código de Trabajo así como la Ley de Seguridad Social, en cuanto a su personal administrativo y operativo. Todos los empleados y trabajadores son afiliados al IESS desde el primer día de trabajo y reciben todos los beneficios de ley puntualmente.

Se paga los aportes al día, los trámites en el IESS son gestionados dentro del plazo estipulado y cumpliendo con todos los requisitos, los contratos de trabajo son legalizados oportunamente, al igual que las actas de finiquito y liquidaciones, las cuales son justas y acorde a la legislación.

### **1.1.3 Económico**

De acuerdo a la clasificación internacional industrial uniforme (CIIU) de acuerdo a las actividades que realiza la empresa se encuentra en la categoría de preparación e hilatura de fibras textiles, a la cual se le asigna el código CIIU: 1311, siendo parte de hilatura, tejeduría y acabados de productos textiles (C131),

que a su vez es parte de fabricación de productos textiles (C13), cuya categoría principal es la C que contiene a las industrias manufactureras. Esta clasificación permite ordenar y categorizar las actividades dentro de un sector económico para mostrar las características de la realidad económica y social de un país, región, ciudad o localidad, en este caso del sector textil. (INEC, 2012)

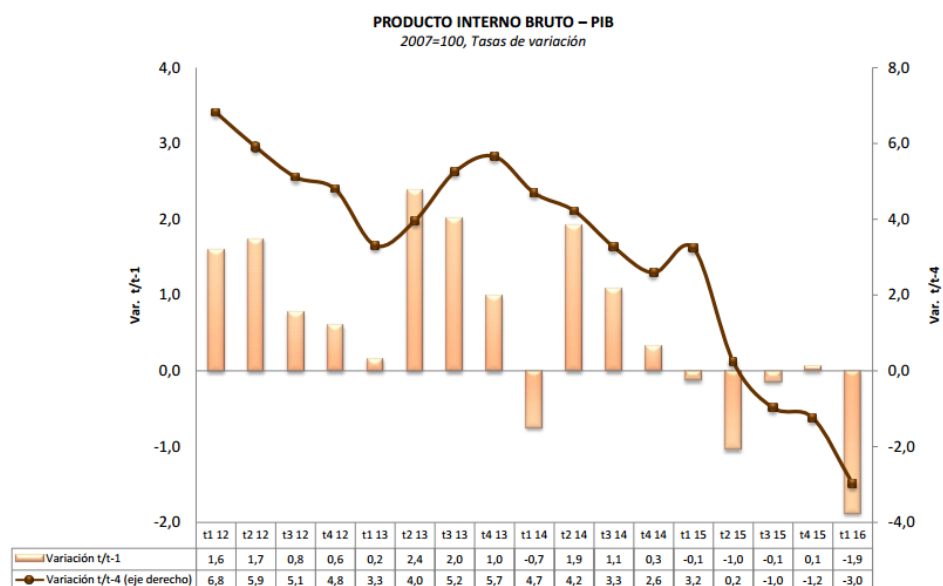
El análisis económico del sector industrial conlleva el estudio de ciertos factores globales y específicos que influyen en la participación tanto nacional como internacional de las empresas textiles que realizan sus actividades en el Ecuador.

Es importante empezar mencionando los principales índices y estadísticas del país, pues afectan al desarrollo de todos los sectores económicos del Ecuador, incluyendo el textil; así como un análisis del Producto Interno Bruto, PIB PERCÁPITA, principales exportaciones ecuatorianas, pues son factores vitales que intervienen en el desarrollo de cualquier sector, luego se analizarán los factores económicos propios del sector como las inversiones hechas en la producción textil ecuatoriana, la importancia del sector en la economía del país en materia de plazas de trabajo y establecimientos creados, en el caso de las exportaciones los países que más exportan textiles, así como los países a los que más se exporta desde el Ecuador y finalizando con un análisis en conjunto de varias variables económicas que afectan al sector textil.

#### 1.1.3.1 Factores económicos del país

Dentro de los factores económicos más influyentes están: el IPC – índice de precios al consumidor con el 4,16% en Diciembre 2012, ha descendido

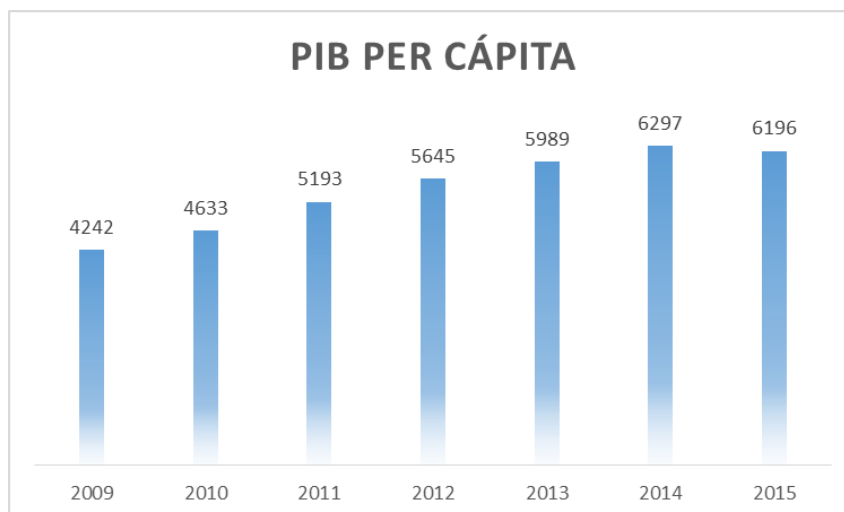
a 3,38% a Diciembre del 2015; el IPP- índice de precios al productor con el 1,97% en Diciembre de 2012, ha descendido a -0,69% en Diciembre del 2015; el desempleo con el 4,9% en Marzo 2012 aumentó al 7,4% en Marzo 2016; el subempleo, empleo no remunerado o pleno con un 39.6% en Marzo de 2012 ha aumentado a un 43,6% en Marzo de 2016; la canasta familiar con un costo de \$594,06 a Septiembre de 2012 aumentó a \$688,21 a Julio del 2016; la pobreza- Por ingresos con un 28,6% al 2011 bajó a un 16,6% en Marzo de 2016. (BCE, 2016)



**Figura 1: Tasa de variación del PIB**

**Fuente:** (BCE, 2016)

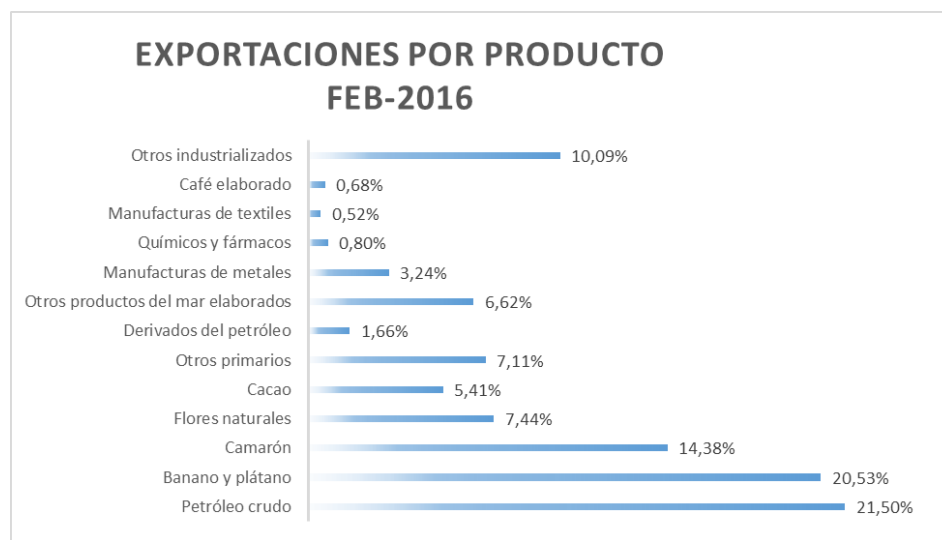
La Figura 1 muestra la variación que ha tenido el producto interno bruto desde el año 2012 hasta el 2016; se observa una variación de -1,9% desde el cuarto trimestre del 2015 hasta el primer trimestre del 2016. Mientras que la variación por año del 2015 al 2016 es de -3,0%, lo que muestra que el PIB para el año en curso se ha reducido, reflejando la mala situación económica por la que está atravesando el país.



**Figura 2: PIB Per Cápita**

**Fuente:** (BCE, 2016)

En la Figura 2 se muestra que el PIB Per Cápita también ha tenido un crecimiento sostenido hasta el año 2014, pues ha aumentado del año 2009 al 2014 de \$4242 a \$6297 miles de dólares; sin embargo, en el año 2015 se observa un ligero descenso con respecto al año anterior (\$6196 miles de dólares).

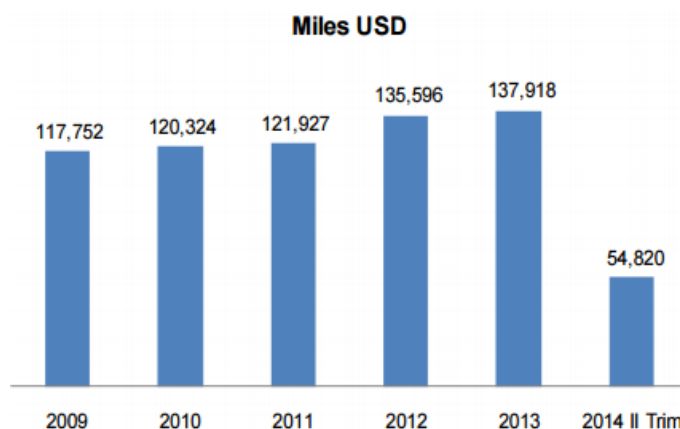


**Figura 3: Exportaciones por producto (productos ecuatorianos)**

**Fuente:** (BCE, 2016)

La Figura 3 muestra que los textiles, prendas de vestir y productos de cuero tienen un porcentaje de 0.52% en el total de exportaciones del Ecuador, cuando el producto con mayor porcentaje es el petróleo crudo con un 21,50%, seguido por el banano con un 20,53%, por lo que se puede considerar que el sector textil se encuentra en un nivel bajo de acuerdo a la cantidad de exportaciones que realiza el Ecuador actualmente, quizás por los problemas en las aduanas, el contrabando existente y la falta de acuerdos en comparación a años anteriores en donde ocupaba una mejor posición.

#### 1.1.3.2 Factores económicos del sector textil



**Figura 4: Inversión en el sector industrial**

**Fuente:** (Pro Ecuador, 2014)

La Figura 4 muestra la inversión que el Banco Central del Ecuador ha hecho en el sector industrial manufacturero, en el cual está la industria textil presente, este sector presenta un crecimiento promedio anual del 4,03% entre los años 2010 y 2013. (Pro Ecuador, 2014)



**Tabla 1: Principales inversionistas en Ecuador en el sector textil**

PRINCIPALES INVERSIONISTAS EN ECUADOR EN EL SECTOR TEXTIL			
Millones USD			
Países	2010	2011	2012
España	-	-	29
Brasil	25	-	-
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>29</b>

**Fuente:** (Pro Ecuador, 2014)

La Tabla 1 muestra la inversión en Ecuador para la industria textil que hacen España y Brasil; la inversión registrada es el capital que va destinado a la creación de nueva infraestructura y nuevas plazas de trabajo. Esta inversión, sólo se ha registrado en los años 2010 y 2012 generando un capital de USD 54 millones de dólares.

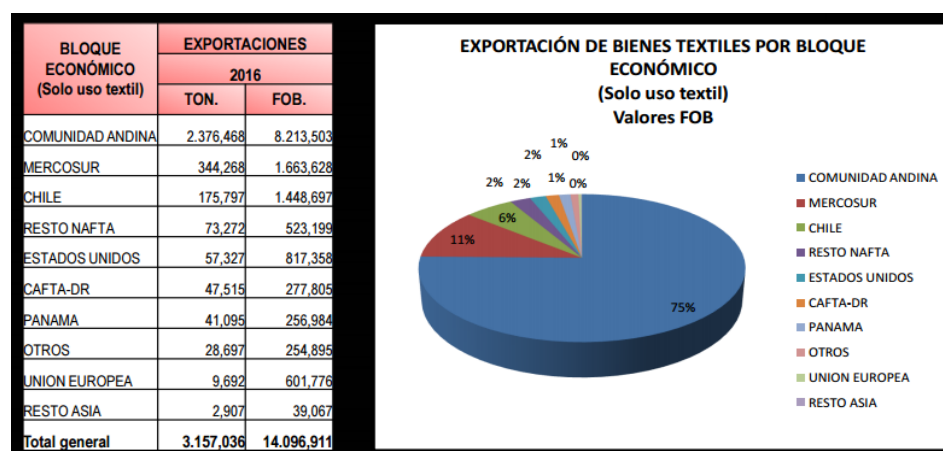
La participación promedio de los textiles, prendas de vestir y productos de cuero en las exportaciones era del 1,3 %; este sector en los últimos once años se ha mantenido en una participación promedio de entre 1% y 2% del PIB total del Ecuador de acuerdo a datos del Banco Central del Ecuador, para Septiembre del 2015 el aporte del sector textil fue de 0,84% del PIB real. Dentro de la industria manufacturera la participación promedio de textiles y prendas de vestir es de aproximadamente 15,87% con respecto al PIB. (INEC, 2012)



**Figura 5: Exportaciones de textiles para el año 2015**

**Fuente:** (AITE, 2016)

En la Figura 5 se observa los países a los que se han dirigido las exportaciones de productos textiles en el pasado año, siendo Colombia el país que se lleva el 50% del total de exportaciones a pesar de que en años anteriores adquirió más productos ecuatorianos; en la lista le sigue México con un 9%, y Chile y Estados Unidos con un 7% cada uno. Las exportaciones en los últimos años han bajado, pues el país no se encuentra en una buena posición económica debido a la caída del precio del petróleo y la apreciación del dólar estadounidense. (AITE, 2016)

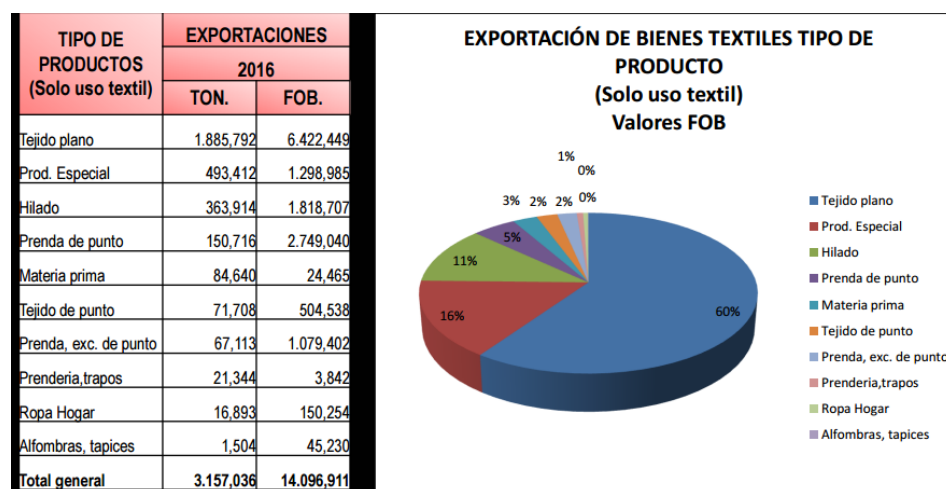


**Figura 6: Exportaciones por bloque económico 2016**

**Fuente:** (AITE, 2016)

La Figura 6 indica las exportaciones que ha realizado el Ecuador en el 2016 a los diferentes bloques económicos, siendo la Comunidad Andina la que se lleva el 75% de la exportaciones muy por arriba de los demás bloques, pues la Unión Europea y Chile son los siguientes en la lista con un 11% y 6% respectivamente.

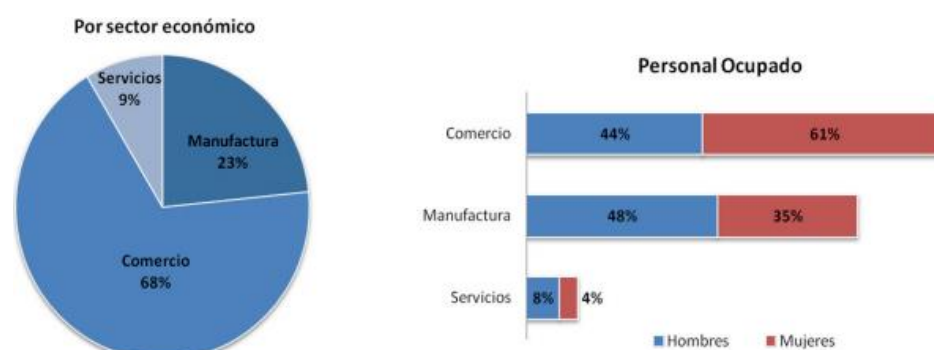
Las exportaciones a Estados Unidos que tienen un porcentaje del 2% se deben a que Ecuador no tiene acuerdos comerciales con este país que es uno de los mayores consumidores de textiles, es por eso que es superado por Perú y Colombia que manejan mejores precios, provocando que un grupo de fabricantes ecuatorianos no puedan soportar la competencia y hayan detenido la producción del 60% de su maquinaria aproximadamente u otras empresas un poco más grandes se hayan internacionalizado con el objetivo de tener plantas industriales en otros países por los aranceles que se manejan, el acceso a materias primas, la facilidad para el aprovisionamiento de telas y la forma de confección. (Cevallos, 2014)



**Figura 7: Exportaciones de bienes textiles por tipo de producto 2016**

Fuente: (AITE, 2016)

En la Figura 7 se observa que en el sector textil, el tejido plano es el que más se exporta llevándose un 60% del total de exportaciones textiles, seguido de productos especializados con un 16%. Los hilados que son la razón de ser de la empresa a tratar ocupan el tercer lugar en las exportaciones con un 11%, lo cual muestra que la organización tiene oportunidades de crecimiento en el mercado. Los productos que menos se exportan son la ropa de hogar, alfombras y tapices.



**Figura 8: Personal ocupado en el sector textil**

**Fuente:** (INEC, 2012)

De acuerdo a la Figura 8, se conoce que el personal que está ocupado en las actividades afines al sector textil era de 115, 397 personas aproximadamente (68125 mujeres y 47722 hombres) para el año 2012; hay establecimientos que sólo se encargan del comercio de productos textiles y ahí se encuentran ocupadas 62.325 personas que representan el 68% del total de personal, en el de Manufactura 46.562, es decir la concentración del 23% del total de trabajadores y en el de Servicios 7.023 personas que equivale al 9%, siendo superior los establecimientos que se dedican al comercio aunque no por mucha diferencia con el de manufactura. (INEC, 2012).

Para Septiembre del 2015, 166,000 personas fueron contratadas en el sector de textiles y confección; de los cuales el 34,4 % estaban en empleo adecuado, y un 65,6% en empleo inadecuado, es decir sin remuneración, subempleados o en empleos temporales. También la encuesta hecha por el INEC muestra que 31,186 personas estuvieron relacionadas con el sector textil, sin embargo nunca tuvieron un trabajo fijo. (Vistazo, 2016)

Para el cierre del año 2015 la cifra de personas laborando en este sector bajó a 153,350; sin embargo, se la considera la segunda industria manufacturera en ofertar más puestos de trabajo. El 72,53% de personas que trabajan en el sector son mujeres, mientras que el 30% de trabajadores están entre los 18 y 30 años de edad, lo que muestra que da oportunidad a cada miembro de la sociedad de desarrollarse laboralmente. (AITE, 2016)



**Figura 9: Número de Establecimientos Textiles por ciudad**

**Fuente:** (INEC, 2012)

La Figura 9 muestra que en Pichincha se concentran el mayor número de establecimiento dedicados a las actividades textiles, mientras que Guayas

se encuentra en el segundo lugar en concentración, superando por mucho a las demás provincias que no poseen tantos establecimientos dedicados a la industria textil.

Las actividades destinadas a la Manufactura cuentan con 11006 establecimientos, de lo cual el 8,2% corresponde a la fabricación de artículos hechos a base de materiales textiles; habiendo mayor concentración en la fabricación de prendas de vestir con un 74,2% y un 9,5% que resta está dirigido a otras actividades de manufactura. En el sector servicios existen 4054 establecimientos con un 56% dedicado a la reparación del calzado y lo referente a artículos de cuero y un 44% dedicado al lavado y limpieza de productos del sector textil. (INEC, 2012)

**Tabla 2: Costos operacionales por año del sector textil por país**

<b>COSTOS OPERACIONALES POR AÑO DEL SECTOR TEXTIL POR PAÍS</b>			
<b>País</b>	<b>Sueldos</b>	<b>Servicios Básicos</b>	<b>Costos Totales</b>
Ecuador	7,369,035	2,114	7,371,149
Chile	7,917,811	2,343	7,920,154
Argentina	9,323,349	533	9,323,882
Colombia	10,121,890	3,085	10,124,974
Costa Rica	10,152,491	1,628	10,154,119

**Fuente:** (Pro Ecuador, 2014)

En la Tabla 2 se muestra que Ecuador tiene una gran ventaja sobre los demás países con los que compite referente a los gastos de operación en el sector, los cálculos hechos que se basan en mano de obra y servicios básicos muestran que Ecuador es el país que menos gastos tiene en sueldos

pudiendo ser una desventaja para los trabajadores ecuatorianos y en el caso de servicios básicos su gasto también es uno de los menores sólo superado por Costa Rica y sobre todo por Argentina cuyo gasto es muy bajo; todo esto podría significar una oportunidad de ahorro y un margen T de ganancia atractivo para posibles inversores.

**Tabla 3: Análisis global del sector textil- Diciembre 2015**

<b>SECTOR TEXTIL-DICIEMBRE 2015</b>		
<b>Personal ocupado</b>	<b>Total</b>	<b>153350</b>
	<b>Por género</b>	
	Hombres	42125
	Mujeres	111225
	<b>Por edad</b>	
	18-30 años	46005
	31-65 años	99678
	Otras	7668
<b>Aporte al PIB</b>	\$	1.040.000.000,00
<b>Representación en la industria total del país</b>		7,50%
<b>Ingreso de divisas (últimos 9 años)</b>	\$	860.000.000,00
<b>Compra pública textil</b>	\$	84.772.527,76

**Fuente:** (AITE, 2016)

En la Tabla 3 se observan datos globales de la industria textil, como el total de personal ocupado dividido en género y edad, también se muestra el aporte que esta industria tiene en el PIB del país y la representación que tiene en la industria total ecuatoriana, se puede observar el total de divisas que han ingresado y el total de compra pública que ha generado el sector; las cuales a pesar de ser cifras positivas para el país, han bajado en comparación a la participación que ha tenido el sector en años anteriores.

**Tabla 4: Análisis sector textil, según censo nacional económico 2010**

Sector Textil				
	Manufactura	Comercio	Servicios	Total
Número de Establecimientos	11.006	31.983	4.054	47.043
Personal Ocupado:	46.562	62.352	7.023	115.937
Hombres	22.750	21.004	3.968	47.722
Mujeres	23.812	41.348	3.055	68.215
Ingreso Total (Miles USD)	1.279.597	2.027.023	49.589	3.356.210
Ingreso Promedio (Miles USD)	116	63	12	192
Inversión en Activos Fijos (Miles USD)	407.722	316.708	25.405	749.835
Gasto en Inversión y Desarrollo (USD)	613.732	398.775	1.625	1.014.132

**Fuente:** (INEC, 2012)

En la Tabla 4 se muestra un análisis global del sector textil, de acuerdo a datos del censo económico hecho en 2010; se lo ha incluido porque muestra variedad de aspectos importantes que no ha sido factible conseguir de los últimos años.

Estos datos son: número de establecimientos, mostrando también la cantidad de personal femenino y masculino ocupado en el sector, habiendo predominancia de las mujeres tanto en la manufactura como en el comercio de textiles; muestra también el ingreso que tuvo el país por esta industria, siendo el sector manufacturero el que más beneficios entrega, la importancia del sector por la inversión que realiza en activos fijos, así como en los gastos en que incurre para la investigación y desarrollo; el sector de servicios tiene un gasto muy bajo en este factor por lo que debería implementarlo en sus actividades.



Es importante mencionar que el sector textil genera 120 mil plazas de trabajo directo, que esta industria representó 603 millones del PIB en el 2013 pues la producción en el mismo año creció en un 8,16%, el cual ha aumentado continuamente a lo largo de estos años, pues para Diciembre del 2015 aportó con más de 1040 millones de dólares al PIB nacional; lo que muestra la gran oportunidad que tiene la empresa en estudio en el mercado, pues esta industria se encuentra en constante crecimiento, además que su importancia es vital en el país, ya que las empresas textiles son consideradas el tercer sector manufacturero más grande del país. (Cevallos, 2014)

#### **1.1.4 Social-cultural**

Dentro de los factores socioculturales que se deben analizar están la delincuencia y la pobreza, la tasa de crecimiento de la población, el desempleo y el contrabando.

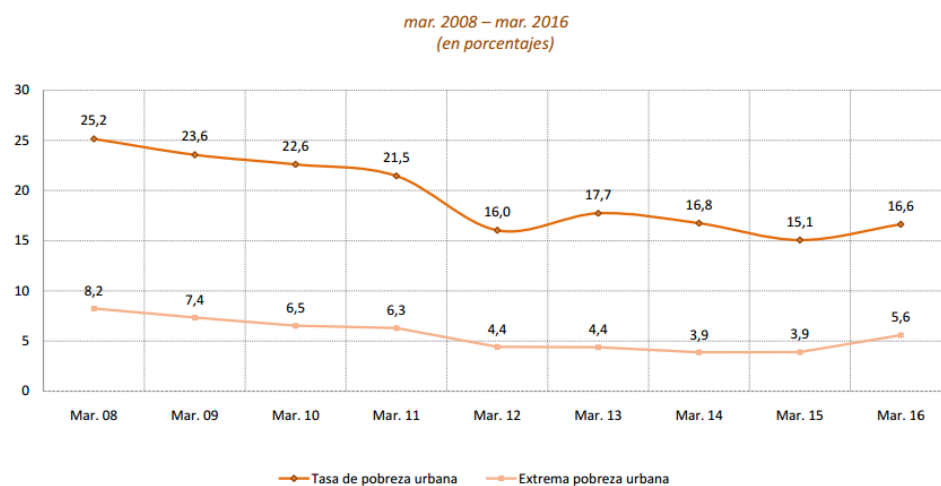
La pobreza es un problema que siempre ha afectado al país es por eso su importancia de tratarla, pero los gobernantes no han hecho los esfuerzos suficientes como para solucionarla, pues de este problema se deriva otro que es la delincuencia ya que muchas personas recurren a realizar estos actos ilícitos muchas veces aunque no en todos los casos, por falta de oportunidades laborales e incentivos y así evitar que opten por robar lo que aumenta la inseguridad en el país.

**Tabla 5: Pobreza por necesidades básicas insatisfechas (NBI)**

Año	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nacional	51.6	47	44.9	41.8	39.4	36.8	38.7	35.4
Urbano	35.1	31.5	29.9	26.4	22.1	19.5	25.7	24.8
Rural	84.3	77.4	74.6	72.2	73.7	70.8	65.7	57.8

**Fuente:** (Encuesta Urbana de Empleo y Desempleo INEC, 2014)

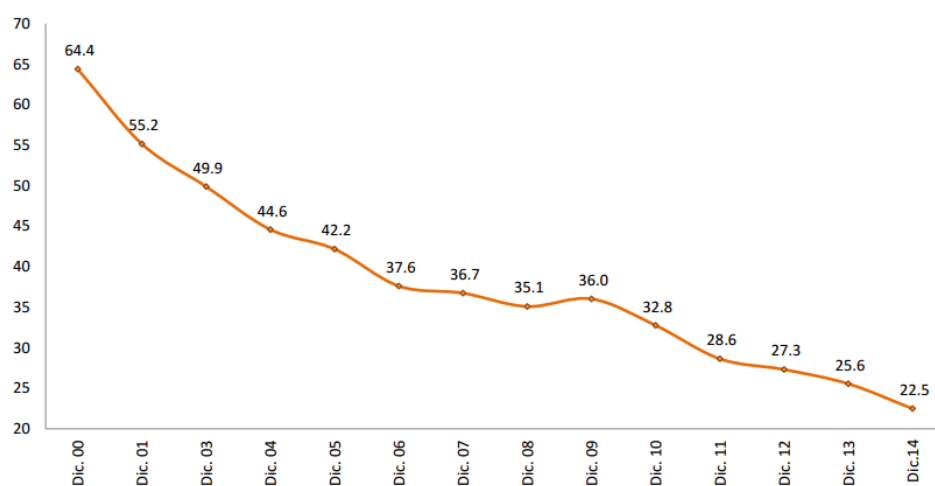
La Tabla 5 muestra el porcentaje de pobreza por necesidades insatisfechas que ha habido en el Ecuador desde el año 2005 hasta el 2014 mostrando que la pobreza ha disminuido considerablemente desde el año 2005 tanto de forma global como en los sectores urbano y rural; sin embargo, se puede apreciar que el sector rural tiene un nivel mucho más alto de pobreza que el sector urbano mostrando aun deficiencias en la calidad de vida y oportunidades laborales que el Estado brinda a estas personas.

**Figura 10: Pobreza y extrema pobreza nacional**

**Fuente:** (BCE, 2016)

La Figura 10 muestra cómo ha ido evolucionando la tasa de pobreza y pobreza extrema desde el año 2008 hasta el 2016; se puede observar que hasta el año 2012 fue descendiendo constantemente, en el año 2013 sufrió

un ligero ascenso pero que fue reducido en los siguientes años; sin embargo, en el año en curso la cifra de pobreza ha aumentado, mostrando la difícil situación económica y laboral por la que atraviesa el país.



**Figura 11: Incidencia de la pobreza por ingreso a nivel nacional-  
Porcentajes 2000-2014**

**Fuente:** (Banco Central del Ecuador, 2015)

En la Figura 11, la incidencia de la pobreza es medida en base al ingreso a nivel nacional, que según los datos del Banco Central del Ecuador ha disminuido notablemente desde el año 2000 hasta el 2014, pues bajo de un 64,4% a un 22,5%; por lo que se puede concluir que la pobreza por necesidades básicas insatisfechas es mucho más alta que la pobreza por ingreso a nivel nacional.

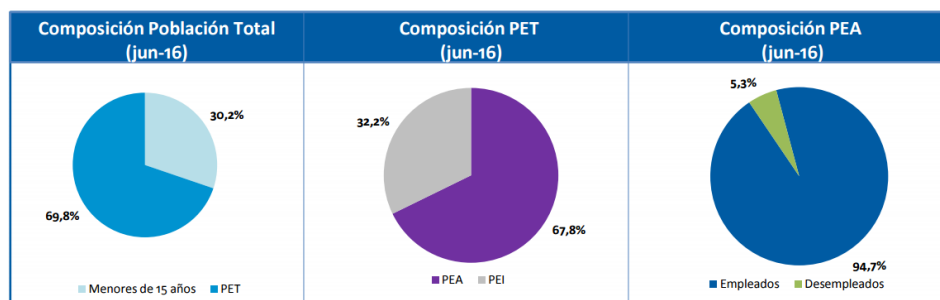
Este factor repercute directamente en las empresas textiles, pues muchas veces se contrata a personas sin experiencia para que trabajen en la planta, en la bodega o en el transporte de la mercancía y de acuerdo a la experiencia de algunos trabajadores de estas organizaciones, han habido

ocasiones en las que el personal que ingresa a trabajar se roba la mercancía o el dinero de la misma, especialmente en las empresas pequeñas que no tienen un control exhaustivo de sus ganancias produciendo perjuicios tanto a la empresa, a la industria en general, y a otras personas en busca de trabajo; pues la selección del personal se volverá más minuciosa y se pedirá más referencias y experiencia para tratar de erradicar este problema social.

El principal objetivo del sector industrial es la creación de fuentes de trabajo digno para los ecuatorianos, debido a la necesidad de la gente y al crecimiento que está teniendo la población; por lo que busca afianzar los convenios comerciales especialmente con los países Andinos para poder aumentar las exportaciones a otros lugares y así de manera progresiva se pueda llegar a otros países latinoamericanos y europeos, para mejorar la condición social y económica de la población ecuatoriana. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

La evolución que ha tenido la población se puede observar en la Figura 12, en donde se muestra que el 30.2% de ecuatorianos tienen menos de 15 años, por lo que al 69.8% de personas se considera la población en edad de trabajar. De esa población que se encuentra apta para un trabajo, el 32.2% de personas están económicamente inactivas, mientras que el 67.8% son económicamente activas; como último análisis de la población económicamente activa, el 94.7% se encuentran empleados, mientras que el 5.3% no posee un empleo. Estos datos son proporcionados por el INEC,

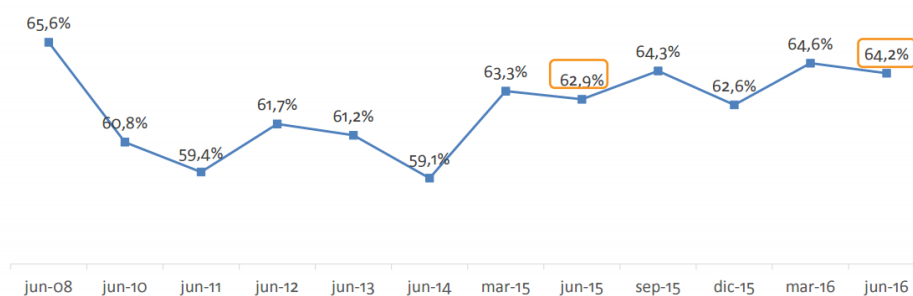
según un estudio hecho hasta junio del 2016, mostrando una situación favorable para el país, pues la cifra de desempleo comparada con la de empleo es reducida.



PET= Población en edad de trabajar, PEA= Población económicamente activa, PEI= Población económicamente inactiva.

**Figura 12: Composición de la población total nacional**

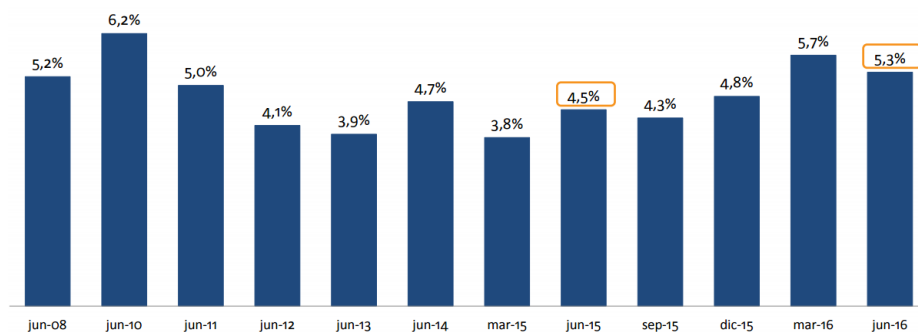
**Fuente:** (INEC, 2016)



**Figura 13: Evolución del empleo bruto**

**Fuente:** (INEC, 2016)

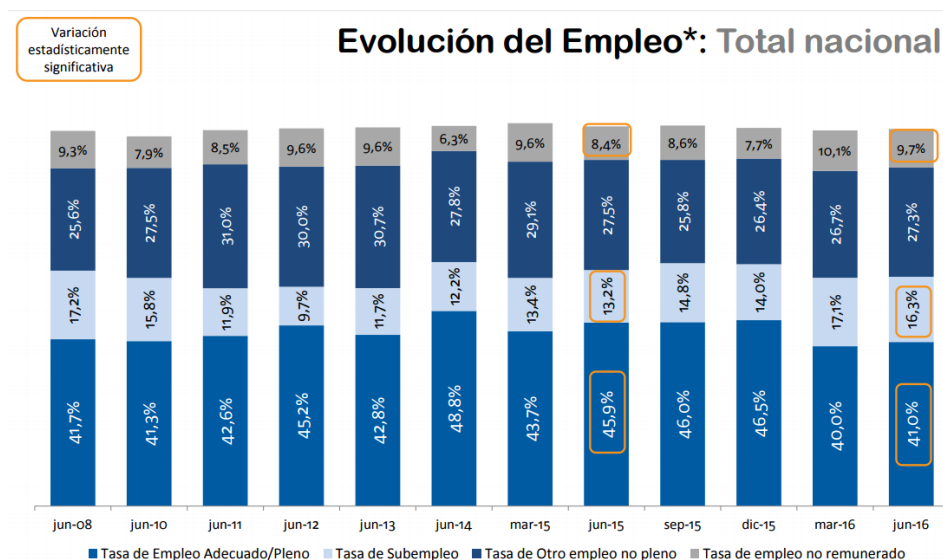
La Figura 13 muestra la evolución que ha tenido el empleo bruto desde el año 2008 hasta el 2016, se puede apreciar que en este lapso de tiempo ha habido ascensos y descensos del porcentaje de personas empleadas, siendo el año 2008 el que registró mayor cantidad de personas empleadas y el año 2014 el que menos; en el año 2016 el porcentaje es uno de los más altos registrados en los últimos años, por lo que no se observa una situación desfavorable en el empleo bruto.



**Figura 14: Evolución del desempleo**

**Fuente:** (INEC, 2016)

En la Figura 14 se observa que el porcentaje de desempleo en el Ecuador ha ido bajando y subiendo con el paso de los años, en el año 2010 se registra la cifra más alta de desempleo, mientras que el mes de marzo en el 2015 muestra la cifra más baja, para marzo del 2016 el desempleo aumentó de 4.8% a 5.7%; sin embargo, para junio del presente año el desempleo ha descendido en un 0.4%.



**Figura 15: Evolución del empleo total**

**Fuente:** (INEC, 2016)

La Figura 15 muestra un análisis del empleo en su totalidad pues indica el porcentaje de personas con empleo, las subempleadas, las que tienen otro empleo no pleno o un empleo no remunerado, desde el año 2008 hasta junio del 2016. Las cifras muestran que en junio del 2014 se registró la mayor cifra de personas empleadas. Éste porcentaje para el año 2016 ha bajado en comparación con el 2014, pues ha descendido en un 8% aproximadamente, mostrando los problemas laborales actuales del país; sin embargo, se puede apreciar también una pequeña reducción del subempleo desde marzo.

Es de conocimiento mundial que el contrabando ha existido siempre y por su ilegalidad ha permitido el origen de cuantiosas fortunas de las personas que lo practican. Por lo que Ecuador no pueda estar alejado de esta problemática, es así como mucha gente usa esta vía para traer productos al país. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

De acuerdo a un estudio realizado por la AITE, el contrabando en el sector textil está entre 150 y 200 millones de dólares por año, incluso sin que en esta cantidad se haya considerado la introducción de productos de forma ilegal por las fronteras de Colombia y Perú ya que no existe un registro sobre la cantidad de ingresos que generan estas vías para los contrabandistas. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

La modalidad que se usa habitualmente es la subfacturación de importaciones, es decir la declaración de mercaderías que se importan se

hace por un valor menor al que en realidad tienen, que según el diario EL Tiempo de Colombia podría significar que por este concepto el fisco recibiría cantidades de dinero que podrían llegar a los cien mil millones de pesos cada año, y que a pesar de no conocer el dato exacto en el Ecuador, con esta referencia se puede hacer una idea de las pérdidas que el país afronta y especialmente de los sectores que lo componen, todo esto por un grupo de personas con conductas poco éticas; otra técnica utilizada es hacer una clasificación falsa de los aranceles que tienen los productos que se importan. (Null Value, 1991)

La facilidad con la que estos actos se daban se debió principalmente a la corrupción e ineficiencia que existía en las Aduanas del Ecuador y también por la falta de control en los mercados; pero hay que mencionar que la Aduana del Ecuador se ha puesto como objetivo desde hace algunos años cambiar estos problemas presentes en la vigilancia aduanera por lo que los resultados de esta meta se han visto desde el segundo semestre del 2007. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2015)

El consumo de productos textiles lo abarcan en mayor cantidad los países con mayor desarrollo como Estados Unidos, Japón y la Unión Europea, los cuales en conjunto concentran el 40% del consumo de textiles a nivel mundial; este consumo está influenciado por el nivel per cápita de la población, por su sexo o por su edad. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)



Las mujeres entre 35 y 45 años pero con estabilidad laboral, son las que destinan en mayor cantidad su dinero a la compra de productos textiles y lencería para el hogar. Pero también se puede observar que las nuevas tendencias muestran que los hombres generalmente europeos son los nuevos representantes de la moda a nivel mundial y que buscan descubrir nuevas tendencias para adquirirlas. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

La moda ha ido cambiando junto con la variación que se ha dado en la percepción de los consumidores, creando nuevas tendencias relacionadas con el cambio de las colecciones influenciadas por la oferta mundial. Las prendas de vestir con una calidad media tienen un precio cómodo, adecuándose a la capacidad adquisitiva de las personas, para que esté a su alcance comprarlas; en cuanto a las prendas creadas por un diseñador continúan con su nicho de mercado pequeño y específico porque se considera que poseen una mejor calidad. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

Actualmente, tanto en Europa como en Estados Unidos se ha dado una nueva tendencia para el consumo de productos hechos en la industria textil ya que son elaborados en base a materiales orgánicos usando el método de comercio justo, una nueva tendencia que se ha implementado y ha tomado fuerza por las condiciones laborales a las que debían estar expuestos los trabajadores asiáticos de maquilas textiles y calzado con gran reconocimiento especialmente compañías estadounidenses y europeas. Por la suscitación de este tipo de abusos se ha fomentado la creación de

certificaciones que puedan controlar los derechos laborales para que el consumidor pueda conocer la trazabilidad de las prendas que utilizan. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

El sector textil tiene que superar varios problemas sociales por un lado está la delincuencia, la pobreza que son factores presentes en toda la sociedad ecuatoriana; sin embargo, el contrabando si está afectando directamente a la industria textil pues al traer productos extranjeros sin la debida autorización ni control, en el Ecuador se venden a un precio mucho menor del que las industrias locales pueden vender sin que deban incurrir en pérdidas; sin embargo la empresa puede inclinarse a las nuevas tendencias presentes en el mundo y sobre todo a la importancia que tiene el sector textil para poder captar mayor cantidad de clientes.

#### **1.1.5 Tecnológico**

La industria textil se encuentra comprometida con el desarrollo del Ecuador, muestra de esto son las inversiones y reinversiones que empresas instaladas en el país han realizado en los últimos años. Los capitales, destinados para compra de maquinaria, expansión de plantas e innovación, son generadores de empleo directo digno y catalizadores de empleo indirecto. (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE, 2010)

Desde octubre de 2011 se viene trabajando con Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE) en capacitaciones para el uso de herramientas de información, procesamiento de datos y presentaciones especializadas para el

sector. Estos espacios, que están disponibles para todas las empresas del país, se dan con el objetivo de que el sector empresarial disponga de los datos que servirán, a futuro, para tomar decisiones en función de su giro del negocio. (INEC, 2012)

La tecnología en la industria textil ha tenido un desarrollo impresionante, tratando de conseguir mejores resultados en productividad, ahorrar energía y reducir gastos y emisiones (por el factor ambiental), por lo que ya se está tomando en cuenta esta problemática a nivel mundial, por ejemplo en Europa están siendo muy drásticos en el manejo ambiental y por ello las empresas textiles buscan tecnología más limpias para mitigar esta problemática global que es la contaminación del Medio Ambiente.

Cada cuatro años se realiza la Feria textil más grande del mundo en lo que se refiere a Maquinaria, esta feria se la realizó en noviembre del 2015 en Milán-Italia. La Feria ITMA, como se la denomina muestra: centrifugadoras, hilado, tejido, ajuste, máquinas de lavar, blanquear, teñir y secado, pruebas de laboratorio, transporte, reciclaje de equipos, diseño de software, control de datos, entre otros. (ITMA, 2015)

Algunas de las máquinas que ofrecen en la feria son la Bobinadora Modelo Polar I/DLS, de Savio que ofrece un sistema de procesamiento de la bobina altamente eficiente y modular. La unidad de aspiración es accionada por un inversor de alta eficiencia, que minimiza el consumo de energía; y un sistema de manejo de aspiración, completamente integrado y que se ajusta a sí mismo, crea una

aspiración óptima basada en los requerimientos reales de la máquina. Esta característica disminuye los desperdicios. (ITMA, 2015)



**Figura 16: La bobinadora modelo Polar I/DLS, de Savio**

**Fuente:** (Bealer Rodie, 2010)

Otra de las máquinas que es base para una fábrica Acrilera es el Auto regulador, el cual permite regular el peso de mecha por metro para mantenerlo constante en cada pedido. Las mejores máquinas de este tipo son de la empresa Santa Andrea. (ITMA, 2015)



**Figura 17: Santa Andrea Autorregulador RSN**

**Fuente:** (Sant'Andrea Textile Machines, s.f.)

Otra máquina muy importante y la cual es muy básica para las industrias acrílicas es una rompedora de fibras sintéticas, dentro de las mejores marcas está SEYDEL, que produce la Rompedora 873, la cual es una máquina muy compacta comparada con versiones anteriores y gracias a esto se tiene mayor espacio físico y mejor rendimiento en la producción.



**Figura 18: Rompedora 873 Seydel**

**Fuente:** (Sant'Andrea Textile Machines, s.f.)

Esta maquinaria es la más novedosa en proporción de rendimiento, pues se pueden alcanzar mayor capacidades de cargas y velocidades más altas para darle un mejor rendimiento, siendo esto lo que buscan la mayoría de empresas en la Industria Textil. (ITMA, 2015)

### **1.1.6 Ambiente**

Las empresas textiles se preocupan por estar en constante innovación y es por eso que existe una nueva tendencia de reciclaje textil en la que se utilizan hilos,

fibras, prendas y otros materiales para reprocesarlos y obtener productos nuevos generados a partir de los antiguos. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

Esta innovación en el sector textil busca contribuir con el medio ambiente cuidándolo, al reducir los desechos textiles que llegan cada año a los rellenos sanitarios. Referente al plástico, se usan unas botellas que se conocen como pet con las cuales se elabora una tela llamada fleece utilizado para la elaboración de chaquetas deportivas, así mismo se utilizan fibras como lana y algodón para obtener hilos de una calidad más baja pero que se puedan utilizar para hacer trapos de limpieza. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

Ecofashion es una tendencia de reciclaje que consiste en utilizar retazos de prendas de vestir que hayan sido recicladas, en nuevas prendas que se fabriquen para venderlas, los países que comenzaron a utilizarla son: Alemania, Japón, Estados Unidos y Reino Unido. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

En Latinoamérica un ejemplo de innovación en el sector textil ha sido Colombia consolidándose como uno de los países más fuertes de Sudamérica con productos textiles con prestigio a nivel internacional, debiendo su éxito no sólo a la inversión en tecnología y cuidado del medio ambiente, sino a la capacitación y tecnificación de todo el personal que labora en este sector. (Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, 2012)

Actualmente el INEC continúa con el levantamiento de datos referentes a la “Encuesta de información ambiental económica en Ecuador” en 1.159 establecimientos económicos, de un total de 2.631 a escala nacional. Este estudio se realiza anualmente con el objetivo de conocer el gasto en protección ambiental privado con el fin de proporcionar al país (autoridades, investigadores y público en general), una herramienta real y actualizada para la toma de decisiones, el planteamiento y la ejecución de proyectos en el área ambiental. (INEC, 2012)

El sector textil pero sobretodo las industrias que se encargan de la hilatura son las generadoras de un impacto ambiental sobre el entorno, debido a la presión que ejercen los vertimientos, las emisiones y los residuos sólidos que se producen; así como, la utilización de recursos como agua, combustibles y energía térmica en sus procesos.

Es por eso que el Estado indica que cada empresa debe poseer un plan de cuidado del medio ambiente para reducir el impacto generado y evitar los problemas que la industria textil causa al entorno, por lo que la Constitución Vigente creada en el 2008 indica en su Artículo 396 que:

El estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos cuando exista certidumbre de daño.

En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.

La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sensaciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente.

Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

En caso de daños ambientales, la Constitución en su artículo 397 señala que:

En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleven la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el estado se compromete a: (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

- 1.- Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectiva o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.
- 2.- Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.
- 3.- Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.
- 4.- Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.
- 5.- Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)



Para el manejo de la gestión ambiental la empresa se basa en la Ordenanza Metropolitana N° 404 reformativa de la Ordenanza Metropolitana N° 213, sustitutiva del título V, “del medio ambiente” del libro segundo del Código Municipal, la cual se debe tomar en cuenta para que las empresas del Sector Textil no sean multadas o hasta el punto de ser clausuradas si no están dentro de estos parámetros.

También se basa en su reglamento interno de seguridad y salud que en el Título XI De la Gestión Ambiental señala que “Industrias Govaira S.A.”, desarrollará sus actividades de prevención de la contaminación ambiental, con la aplicación de su plan de manejo ambiental y que la generación, manipulación, almacenamiento y disposición final de desechos se controlará con el uso de procedimientos específicos; también indica que los trabajadores deben cumplir con los requerimientos para reducir el impacto ambiental negativo y maximizar el bienestar ambiental, así como asistir a capacitaciones.

Existen diferentes formas de contaminación como: las emisiones a la atmósfera por los procesos textiles que dependiendo del proceso textil se puede clasificar en cuatro categorías las cuales son: Neblinas de Aceites, Polvo y Fibras, Vapores de disolventes y Olores de los procesos de Tintorería.

Los procesos más contaminantes de la industria textil a la atmósfera se producen generalmente durante los acabados que son (teñidos, estampados, termo fijados) tanto de hilos, prendas, cueros y otros.

También está la contaminación del agua por descargas de líquidos en procesos de Tintura, pues estas descargas de los baños de tintura son unos de los factores más contaminantes, aunque actualmente ya están siendo reguladas por la ordenanza 404 debido a que sin un tratamiento de agua, se la descarga por el alcantarillado después de haberla contaminado en el proceso.

## 1.2 ANÁLISIS INTERNO

### 1.2.1 Análisis histórico

Reseña histórica de la empresa “Industrias Govaira S.A.”

Industrias Govaira S.A. está ubicada en el sector de la Cristiania, calle de los Aceitunos E1 – 176 y Galo Plaza Lasso. Se inició como una productora de hilados acrílicos en el año 2001, al adquirir lo que en ese momento era la sección de hilatura acrílica de Textiles San Vicente.

Al principio esta empresa tuvo infinidad de inconvenientes por la falta de clientes y también por la falta de seriedad de algunos otros del exterior, pero poco a poco se fue acentuando en el mercado y se hizo conocer con las empresas que utilizan productos acrílicos, siendo una de estas y la más importante en los primeros años de crecimiento Fashionlana, con lo cual se logró mayor estabilidad y un mejor enfoque en marketing y ventas al convertirse uno de los mayores proveedores de esta empresa, la cual era una de las que tenían mayor prestigio a nivel nacional e internacional.

Con el paso del tiempo la empresa se expande, van adquiriendo nueva maquinaria para poder atender a más clientes y aumentar su gama de hilados a más títulos, teniendo actualmente más de 30 títulos diferentes y más de 1000 colores y atendiendo a varias empresas entre ella Medias Gardenia, Tejidos Marcos, distribuidores grande de Otavalo y Atuntaqui y en Quito a pequeñas empresas artesanales.

En la actualidad Industrias Govaira S.A. produce hilados y productos con tecnología mixta, pues en algunos procesos críticos se tiene tecnología nueva y en otros procesos tecnología antigua; sin embargo el tiempo promedio de las máquinas no sobrepasa los 30 años; la empresa tiene una capacidad de producción de 80.000 Kg. De hilo mensuales.

### **1.2.2 Análisis estratégico**

Para obtener la misión, visión y objetivos actuales de la empresa se tuvo una reunión con el jefe de planta de “Industrias Govaira S.A.”, el cual entregó esta información, pues ya habían sido establecidos con anterioridad.

#### **1.2.2.1 Misión**

Es una declaración en forma escrita en la que se muestra la razón de ser o el propósito que tiene una empresa y responde a la pregunta ¿por qué existe la organización?, constituye el objetivo principal y al que deben encaminarse todas las estrategias y programas que efectúe la empresa.  
(Sainz de Vicuña Ancín, 2012)

Describe el objetivo y el negocio actual de la empresa, responde a las preguntas: ¿quiénes somos?, ¿qué hacemos? y ¿por qué estamos aquí? Debe usar un lenguaje muy claro y específico para mostrar la identidad de la empresa. La declaración de misión debe indicar los productos o servicios que la compañía tiene, identificar cada necesidad que busca satisfacerle al consumidor, mostrar cuáles son sus clientes, tener un enfoque que guste al cliente y sobre todo dar a la empresa identidad propia que la diferencie de cualquier otra, incluso de las que tienen la misma razón social. En momentos toma como base otros elementos como la historia de la organización, las preferencias que tienen los directivos, aspectos externos, recursos que dispone y las capacidades que la caracterizan o la distinguen de la competencia. (Thompson, Gamble, Peteraf, & Strickland, 2012)

Después de una reunión, el Jefe de Planta proporcionó la misión de “Industrias Govaira S.A.”, pues la empresa ya la había establecido en años anteriores, esta misión es:

Somos la nueva generación en textiles, fabricamos hilos acrílicos y sus mezclas, nuestros productos están dirigidos a las industrias que fabrican sacos, bufandas, guantes, medias y afines, y a las cuales les ofrecemos un producto de calidad, una atención personalizada, un trato honesto y con esto poder ganarnos su confianza al cumplir con sus expectativas. (Industrias Govaira, 2012)

Esta misión muestra lo que es la empresa, lo que hace y lo que ofrece a sus clientes, la manera en la que trata a su entorno y responde a la pregunta de por qué existe la organización; también indica la cualidad más importante que poseen sus empleados que es la honestidad, por lo que se encuentra

bien direccionada. Según algunos autores pueden tomar en cuenta aspectos como las preferencias de los directivos, la historia o los recursos que posee que aunque pueden aportar, la convertirían en un mensaje largo y aburrido que no impacte en el cliente.

#### 1.2.2.2 Visión

La visión es un punto en el que se comienza a ordenar las metas de una empresa según su importancia, es una declaración que muestra hacia dónde quiere llegar la organización en un futuro. (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2012)

Según (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2012) las características de una visión son:

- Ser un objetivo a largo plazo, que inspire a las personas y que englobe al resto de objetivos.
- Proporciona una afirmación de los objetivos, valores y aspiraciones que tiene una empresa.
- Es una de las labores más importantes del líder.
- Da una respuesta a la interrogante de ¿Qué queremos ser?

De acuerdo a (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2012) cuando se establece una visión, se deben evitar ciertos errores:

- Es necesario que haya coherencia de la visión, con la forma de actuar de la dirección, no sólo siendo una declaración que haga quedar bien a la empresa, sino que se ajuste a la realidad.
- La visión debe estar relacionada directamente con las amenazas y oportunidades, así como con los recursos y capacidades que posee la empresa.
- No debe ser irreal, pues debe considerar que el entorno presenta dificultades, que existe competencia y también debe tomar en cuenta las debilidades que tiene la empresa; de lo contrario las personas no se identificarán con ésta.

Opiniones dadas por los directivos de una empresa sobre el desarrollo que tendrá la misma en el largo plazo y la perfecta unión de producto, mercado, cliente y tecnología favorable en el futuro. Muestra las aspiraciones sobre a dónde quieren llegar, y las razones por las cuáles esa meta es justa y honesta. Estas metas plasmadas en la visión deben ser informadas a todos los grupos de interés, pues permite unir a todo el personal hacia el mismo fin. (Thompson, Gamble, Peteraf, & Strickland, 2012)

Debe ser un punto de referencia para que los gerentes puedan tomar decisiones y crear estrategias a favor de la empresa. Debe ser única, definitiva y específica. (Thompson, Gamble, Peteraf, & Strickland, 2012)

La visión expresa a dónde quiere llegar la empresa, muestra la forma en que la compañía se ve en el futuro o simplemente es una imagen que se crea lógicamente para representarle a la misma en unos años, su declaración se junta con la definición del giro del negocio; debe ser formulada por el administrador y luego ser revisada por los directivos al mismo tiempo que se revisa la misión. (Torres Hernández, 2014)

La visión fue obtenida en una reunión con el Jefe de Planta de la empresa, pues al igual que la misión fue establecida en años anteriores; Industrias Govaira S.A.” posee la siguiente visión:

“Ser la empresa textil con la más alta calidad en nuestros productos y el servicio, con un grupo humano altamente capacitado y motivado, capaz de brindar soluciones innovadoras y enfocarse a las futuras necesidades de nuestros clientes.” (Industrias Govaira, 2012)

La visión de la empresa cumple con responder a la pregunta de qué quiere ser en el futuro, su objetivo es optimista y ambicioso por lo que incentiva tanto a los clientes como a los empleados en confiar en la empresa, sin embargo debería nombrar el producto específico que produce para que el objetivo no se vea tan general y más difícil de cumplir. Algunos autores

indican que debe preocuparse por el impacto de nuevas tecnologías por lo que en la visión se señala que la empresa busca brindar soluciones innovadoras y enfocarse en las necesidades cambiantes del cliente.

#### 1.2.2.3 Valores corporativos

Los valores corporativos son principios que toda la colectividad de la empresa debe cumplir, encaminan los ideales y las actuaciones de cada uno; son los ejes que guían la conducta de los individuos y se relacionan estrechamente con los propósitos de la organización, responde a la interrogante ¿en qué cree la empresa? (Sainz de Vicuña Ancín, 2012)

Definen el carácter, expresan lo que representa una empresa y forman parte de la identidad de la misma; generalmente empresas con la misma cultura corporativa tienen similares valores que guían su comportamiento. (Sainz de Vicuña Ancín, 2012)

De acuerdo a la información revisada, en Industrias Govaira S.A. se pueden identificar los siguientes valores:

- Puntualidad: Industrias Govaira S.A. establece en su reglamento interno de trabajo a la puntualidad como un valor indispensable, por lo que dan un margen de atraso de diez minutos a sus trabajadores, de manera que si exceden ese tiempo procederán a tomar acciones disciplinarias.



- Responsabilidad: Los trabajadores deben cumplir con su jornada laboral diaria sin retrasos, y realizando las actividades que se les fueron asignadas en el tiempo establecido.
- Respeto: Industrias Govaira S.A. busca implantar un ambiente de trabajo libre de acoso, rumores, agresiones, discriminaciones. También buscan que haya respeto a los superiores y que cada empleado muestre buenas normas de educación y de ética.
- Confianza: Industrias Govaira S.A. promueve el derecho de todos los trabajadores a ser escuchados en sus reclamos y consultas generadas en sus labores.
- Honestidad: Industrias Govaira S.A. en su reglamento prohíbe cualquier acción ilegal que conlleve tomar ventaja de la empresa, de sus empleados o de sus clientes como por ejemplo el exigir a los clientes un pago adicional, realizar fraudes, tomar objetos de otros empleados sin su autorización, etc.

#### 1.2.2.4 Objetivos

Los objetivos muestran los logros y resultados que las empresas desean alcanzar en un periodo de tiempo, deben conectar la misión con la visión pues su función es limitar el horizonte de la visión y dimensionar la misión. (Torres Hernández, 2014)

Los objetivos son los resultados que una empresa busca lograr al desarrollar la misión y visión, estos objetivos deben estar acorde a la realidad, deben ser medibles, concretos, alcanzables y deben estar programados para realizarse en un tiempo establecido. Para su definición se debe hacer un profundo análisis en la compañía sobre las acciones que puedan cumplir de acuerdo a capacidad, talento de las personas y recursos que se encuentren disponibles; debido al tiempo para el cuál se plantean los objetivos, que es generalmente de tres a cinco años, se pueden obtener muchos por lo que es fundamental dar prioridad a los que los directivos consideren que tienen mayor importancia. (FUNDAPI, 2013)

En una reunión con el Jefe de Planta de “Industrias Govaira S.A.” se obtuvo los objetivos corporativos, administrativos, financieros y operativos que posee la empresa, los cuales son:

#### 1.2.2.4.1 Los objetivos Corporativos

- Fortalecer la estructura organizacional que se maneja en la empresa, con el fin de mejorar la posición en el mercado, ofreciendo el mejor hilo de acrílico para el año 2016.
- Aumentar la participación de la empresa en el mercado exterior en un 10% para el año 2016.

#### 1.2.2.4.2 Los objetivos Administrativos

- Formar una estructura orgánica funcional, con la que se pueda determinar cada área, función y responsabilidad de la organización y de los miembros de la misma, con lo cual se reduzca en un 50% los problemas presentes entre departamentos para el año 2016.
- Brindar capacitación al personal de la empresa con el fin de adquirir habilidad y destreza, y tener personal capacitado en un 100% para reducir en un 50% los problemas de mala calidad y daños en las máquinas para el año 2016.

#### 1.2.2.4.3 Los objetivos Financieros

- Realizar flujos de caja semanales, con lo cual permita un control del 100% de todas las áreas meta para el año en curso.

#### 1.2.2.4.4 Los objetivos Operativos

- Bajar el porcentaje de desperdicios del 3, 5 % al 2 % implementando políticas de orden, limpieza en un plazo no mayor de un año.

- Eliminar los problemas de mezclas al 0% en la planta de hilatura a través de un programa de capacitación y motivación para la parte operativa en el presente año.
- Determinar las causas para la falta de calidad de los productos de la empresa y reducir a 0% las quejas de los clientes en un plazo no mayor a un año.

Existen algunos objetivos que más bien serían actividades a realizarse para cumplir una meta como por ejemplo el objetivo financiero de la empresa es:

- Realizar flujos de caja semanales, con lo cual permita un control del 100% de todas las áreas meta para el año en curso.

El objetivo de la empresa debería ser mejorar el control del efectivo o de la caja en todas las áreas mediante arqueos de caja semanales.

Se menciona también por varios autores que los objetivos deben ser realistas, por lo que reducir problemas en tintura o en calidad al 0% es muy optimista, sería recomendable mantener un margen de error así sea pequeño porque a pesar de capacitaciones se pueden dar ciertas fallas propias del operario o incluso de las máquinas y materiales que intervienen y que muchas veces no se pueden controlar o reconocer a tiempo. Es importante que la empresa también establezca más objetivos financieros pues hay uno solo y

hace referencia tan sólo a los flujos de caja, más no a los ingresos y ventas esperadas, control de gastos, costos, deudas, etc.

### 1.2.3 Análisis financiero

Para el cálculo de los principales índices financieros se utilizarán cifras presentadas en el Estado de Situación Financiera al 31 de diciembre del 2014 y en el Estado de Pérdidas y Ganancias del 31 de enero al 31 de diciembre del 2014 de Industrias Govaira S.A.

**Tabla 6: Índices Financieros**

<b>INDICADORES FINANCIEROS- INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</b>			
<b>FACTOR</b>	<b>INDICADORES TÉCNICOS</b>	<b>FÓRMULAS</b>	<b>RESULTADO</b>
<b>LIQUIDEZ</b>	Liquidez Corriente	Activo corriente/Pasivo Corriente	\$ 1,9791
	Prueba ácida	Activo corriente-Inventarios/Pasivo Corriente	\$ 1,5872
<b>SOLVENCIA</b>	Apalancamiento	Activo total/Patrimonio	\$ 3,0384
	Endeudamiento del activo	Pasivo Total/Activo Total	\$ 0,6709
<b>GESTIÓN</b>	Rotación de Cartera	Ventas/Cuentas por Cobrar	\$ 2,5509
	Rotación de Activos	Ventas/Activo Total	\$ 0,8773
<b>RENTABILIDAD</b>	Rentabilidad Neta del Activo	(Utilidad Neta/Ventas)*(Ventas/Activo total)	\$ 0,0251
	Margen Operacional	Utilidad Operacional/Ventas	\$ 0,0562

**Fuente:** (Estados financieros de Industrias Govaira S.A., 2014)

Liquidez corriente: Por cada dólar de deuda de la empresa, ésta tiene \$1,98 para pagar esa deuda; es decir la empresa si posee liquidez en cuanto a sus activos y pasivos corrientes ya que puede solventar sus deudas a tiempo y tener aún dinero circulando para posibles eventualidades.

Prueba ácida: Por cada dólar que debe la empresa, dispone de \$1,59 para pagarlo; se considera un valor positivo pues la compañía puede pagar las deudas que adquiere y tener un sobrante en caso de alguna dificultad.

Apalancamiento: Por cada dólar de inversión la empresa recupera \$3,04; es decir la empresa está no sólo recuperando la inversión, sino que recupera tres veces lo que ha invertido lo cual es un indicador positivo de su manejo.

Endeudamiento del activo: La empresa tiene un endeudamiento de \$0,67 por cada dólar de activo; es decir que al tener un índice de endeudamiento bajo significa que la compañía se maneja bien y no depende mucho de sus acreedores.

Rotación de cartera: Las cuentas por cobrar rotan 2,55 veces al año, es decir cada 141 días. Este indicador determina el tiempo en que las cuentas por cobrar se convierten en efectivo, es decir es el tiempo que la empresa se demora en cobrar el crédito al cliente, en el caso de “Industrias Govaira S.A.”, el tiempo es alto, lo que significa que existe demora en el pago de los clientes.

Rotación de activos: Los activos de la empresa rotan 0,88 veces al año, es decir rotan cada 409 días. Este indicador muestra cada cuántos días los activos de la empresa se están convirtiendo en efectivo. En el caso de “Industrias Govaira

S.A.”, los activos tardan mucho en convertirse en efectivo, es decir la rotación se da en periodos muy largos que afectan su liquidez. La rotación de activos indica a la empresa lo eficiente que es en la administración y manejo de sus activos y permite identificar falencias e implementar mejoras necesarias para maximizar la utilización de los recursos, que actualmente es necesario en la empresa debido al resultado que se ha obtenido en este indicador.

Rentabilidad neta del Activo: Los activos totales de la empresa generaron 2% de rentabilidad en un año. A pesar de ser una rentabilidad positiva no es muy alta, es decir el rendimiento que se está teniendo en caja, en las cuentas por cobrar y en las inversiones no está dando el efecto que se busca en la utilidad presente.

Margen Operacional: Por cada venta realizada, se obtiene \$0,06 de utilidad operativa. El margen obtenido es positivo por lo que no incurre en pérdidas, sin embargo es muy bajo por lo que se refleja que el porcentaje de ventas hechas no es lo suficiente alto como para mejorar la utilidad.

De acuerdo a los resultados obtenidos en los índices, la empresa tiene un rendimiento bueno, pues no presenta pérdidas de ningún tipo; sin embargo, hay aspectos en los que puede mejorar como es la utilidad que se obtiene por las ventas o el tiempo en que se demoran en cobrar a sus clientes; es así que un incremento en ventas o una mejora en otros índices financieros se puede dar si la empresa se vuelve más productiva que es lo que la gestión basada en procesos busca.

#### **1.2.4 Infraestructura**

La distribución física de la empresa está dividida en la planta de producción y el área administrativa, las cuales se han ido definiendo de acuerdo los requerimientos de la organización y al espacio físico disponible.

La planta de producción, se encuentra dividida en dos plantas. La primera es la de Tintorería que se encuentra ubicada en la dirección de los Aceitunos y Galo Plaza Lasso, en esta también se encuentra el área administrativa. La segunda planta es la de Hilatura ubicada el mismo sector, cuya dirección es Los Cerezos y Real Audiencia.

El área Administrativa está comprendida por:

- Gerencia General
- Contabilidad,
- Recursos Humanos,
- Ventas
- Recepción.

La planta de producción está conformada por:

- Planta de Hilatura
- Planta de Tintorería
- Mantenimiento
- Bodegas



Las bodegas están ubicadas de acuerdo al proceso del que forman parte. La bodega de materia prima está en la planta de Hilatura, las bodegas de químicos y colorantes y de producto terminado están ubicadas en la planta de Tintorería. La bodega de repuestos, herramientas y suministros está ubicada en la planta de Hilatura por el espacio físico, ya que esta planta es más grande; pero en realidad esta bodega debería encontrarse junto a las dos plantas ya que los daños de las máquinas son de manera regular, tanto en Hilatura como en Tintorería.

En la actualidad la empresa ha sufrido un notable crecimiento, por lo que se vuelve necesario reestructurar el espacio físico de la misma. Para solucionar este inconveniente se está construyendo una nueva planta en el Sector del parque Industrial de Valle de los Chillos, la cual se ha diseñado tomando en cuenta todos los requerimientos y necesidades actuales.

### **1.2.5 Tecnología**

La empresa utiliza diferentes tipos de tecnologías para la parte productiva, pues utiliza maquinaria nueva y usada, la cual se detalla a continuación.

En la primera parte del proceso de producción está la sección que se denomina Preparación, la cual consta de 7 máquinas que son: Tematex, Mezcladora o Rabraker, Preparación y Finisores o pabileras. La primera máquina se encarga del rompimiento de la fibra acrílica a través de tracción la cual permitirá que sea manipulable en los siguiente procesos, necesita de aire y vapor para dar a la materia prima las características que se necesita; después se pasa a la mezcladora la cual le da la característica del hilo que se desea; a continuación se pasa a las

máquinas de preparación las cuales se encargan de ordenar y paralelizar las fibras a través de peines y por último se pasa a las pabileras o finisores, las cuales pasan de mecha a cinta, siendo éstas la materia prima del proceso de hilatura.

En la sección de hilatura hay 10 hilas las cuales permiten transformar la cinta del pabilo en hilo dependiendo del calibre y torsiones que desee el cliente; en esta sección se tienen gamas que van desde títulos 16,5 Nm (hilo grueso) hasta título Nm 1/50 (hilo fino).

Después está la sección de Bobinado que comprende máquinas bobinadoras, en total la empresa tiene 3 máquinas, dos de 60 husos y una de 30 husos, las cuales permiten pasar el hilo de bobina a cono y a la vez ir eliminando cualquier imperfección hecha en la preparación o la hilatura, con lo cual se incrementa la calidad del producto que entregan.

Después se pasa a la sección de madejado en la cual hay tres máquinas, una del año 2000, la otra año 2010 y una de medio uso, las cuales permiten pasar el hilo de cono a madeja; con esto se termina el proceso de hilatura o también la parte denominada como procesos secos.

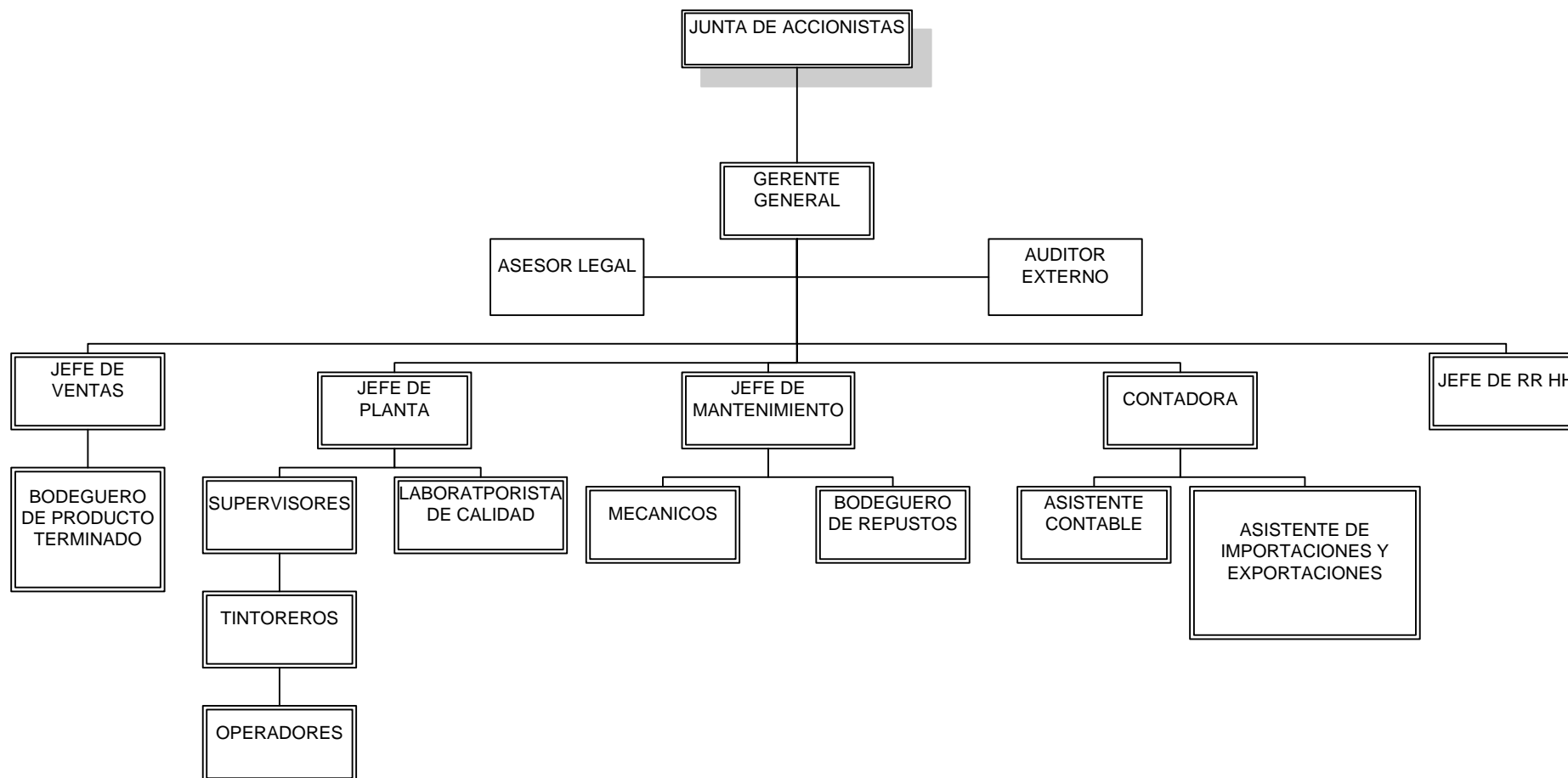
A continuación sigue la parte de tintorería, aquí se tiene maquinaria antigua por lo que es la sección que se están tratando de modernizar, pues la tintorería con maquinaria nueva va a aumentar la producción y bajar los costos, ya que la relación de daño es más alta en las máquinas de mayor capacidad de producción. Tienen actualmente dos Autoclaves de tintura que tiene una capacidad de 280 kilos, un armario OBEM de 150 kilos de capacidad y una de 75 Kilos OBEM.

Seguido viene la centrífuga, la cual elimina excesos de agua presentes en las madejas; después viene la secadora que es una máquina que actúa a través de microondas para secar las madejas totalmente, es semi nueva (año 2000). Y por último están las devanadoras con lo cual se cierra el círculo de producción, esta máquina se encarga de pasar las madejas a conos para transportarlas a la bodega de despacho, la maquinaria usada en esta área está entre semi nueva y nueva.

La empresa tiene un laboratorio textil en donde se utiliza el Uster Test #3, el cual sirve para controlar de la calidad del hilo que se está entregando al cliente. Esta máquina es utilizada para ver la irregularidad del hilo, el cual es verificado a través de su masa, el Uster analiza, traduce y pasa la información a través de una hoja de resultados, la cual puede ser presentada en histogramas, diagramas o valores numéricos; luego el técnico de laboratorio analiza y entrega los resultados al supervisor de turno; en caso de que los resultados estén arrojando valores fuera de los límites de control especificados para cada tipo de hilo, se entra a hacer las correcciones, pero este tipo de tecnología es más correctiva que preventiva.

#### **1.2.6 Recursos Humanos- Estructura organizacional**

En la Figura 19 se expone el organigrama de Industrias Govaira S.A., donde se observa la distribución de la misma.



**Figura 19: Estructura Orgánica de Industrias Govaira S.A.**

**Fuente:** (Industrias Govaira S.A., 2012)

El Gerente general es el representante legal de la empresa y a su vez como se observa en el organigrama hay cuatro departamentos que son: Ventas, Producción, Mantenimiento y Contabilidad o Área Administrativa; en cada departamento hay un responsable y el mismo tiene a su cargo personal operativo para cada área, en total son 86 personas trabajando para la empresa.

Industrias Govaira S.A consta con una plantilla de 86 personas involucradas en el giro de negocio de fabricación de hilo 100% acrílico tanto crudo como tinturado, conformados de la siguiente forma.

El Gerente General el cual es el principal al mando y responsable legal de la empresa, se encarga de la planificación estratégica, de la organización de los recursos en las diferentes áreas que existen, así como dirigir y controlar las funciones de los jefes de cada departamento.

Jefe de Mantenimiento: Profesional que se encarga de la planificación de todos los problemas relacionados con la maquinaria, así como de los mantenimientos preventivos y correctivos de las mismas en la planta a través de cronogramas de trabajo o en su defecto cuando ocurre algún problema fuera de este cronograma. Su función es dar atención o corregir lo más urgente posible estos problemas para que no se pare la cadena productiva, puesto que la producción es lineal.

Jefe de Planta: Profesional que se encarga de la planificación de la producción mensual de la planta a través de una orden de producción y dar seguimiento a la misma para que se pueda cumplir todo lo planificado en el mes cumpliendo con lo ofrecido a los clientes.

**Jefe de Recursos Humanos:** Profesional que se encarga de seleccionar, contratar, capacitar y retener a los trabajadores de una empresa, la principal tarea es la confección de plantillas, que busca utilizar en los empleados bajo criterios de coste, un buen clima de trabajo (compañerismo) y el desarrollo del potencial humano en cada trabajador. La intención es que el empleado se sienta satisfecho con su trabajo y que esté presto para alcanzar las metas de la empresa. Como la empresa es pequeña está también encargado de manejo de inventarios de materia prima y de hilo crudo internamente.

**Contador:** Profesional que se encarga de los balances, las declaraciones de impuestos, asesoría a la gerencia en planes económicos y financieros, tales como presupuestos; así como asesoría en aspectos fiscales y de financiamiento.

**Auxiliar Contable:** Profesional que se encarga de apoyar a la contadora en todas sus obligaciones, y a la vez también se encarga de realizar las guías y las facturas de los productos hechos por la empresa.

**Persona de Comercio Exterior:** Profesional que se encarga de las importaciones de materia prima, repuestos y de las exportaciones de producto final (hilo tinturado).

**Supervisores:** Profesionales encargados del normal cumplimiento de la planificación de la producción y del manejo de todos los recursos que se necesitan para su ejecución.

**Laboratorista:** Profesional encargado de cumplimiento de las especificaciones de los productos que requiere el cliente, controles periódicos de la calidad del hilo en todas las secciones de la planta con la ayuda del Uster Test III”, control de la limpieza y el orden de la misma.

**Mecánicos:** Técnicos encargados del normal funcionamiento de las máquinas, para lo cual hacen mantenimiento preventivo a las mismas o correctivos en caso de presentarse algún percance y que impida el normal desenvolvimiento de la planta.

**Bodeguero de Repuestos:** Persona que se encarga del manejo de los repuestos para los diferentes mantenimientos que requiere la planta.

**Bodeguero de material terminado:** Persona que se encarga del ingreso del producto terminado, su pesaje, etiquetado y su despacho hacia el cliente.

**Mensajero:** Persona que entrega la correspondencia y demás trámites que requiere la empresa.

**Recepcionista:** Persona encargada de atender las llamadas entrantes y de re direccionar la mismas, recepción de los pedidos de los clientes, y control de inventarios de químicos y colorantes.

**Tintorero:** Profesional que se encarga del desarrollo y la reproducibilidad de los diferentes colores que cada cliente solicite y a la vez en el turno de la velada son supervisores que ayudan a controlar el normal desenvolvimiento de la planta y solucionar posibles problemas de producción o con el personal.

Operadores: Personas que se encargan del manejo de la maquinaria para la transformación de la materia prima en hilo, a la vez de la calidad del hilo, limpieza de la maquinaria, colaboración con personal de mantenimiento en posibles problemas o afectaciones en el proceso, limpieza y orden de la planta.

### **1.2.7 Productos**

La empresa se encarga de la producción de hilados simples así como los que poseen diferentes tratamientos tanto en sus características propias como en el material que se utiliza para producirlo; los productos que fabrica la empresa “Industrias Govaira S.A.” son:

- Hilados.
- Hilados en títulos delgados y gruesos.
- Hilados retorcidos y simples.
- Hilados crudos o tinturados.
- Presentación en conos para industria o en madejas.
- Hilados 100% Acrílico, Acrílico con Mezclas, Acrílico/Lana, Acrílico/Nylon, Acrílico/viscosa, Acrílico/ poliéster.





**Figura 20: Hilos en cono**

**Fuente:** (Consorcio Robrisa S.A., s.f.)

### **1.2.8 Clientes**

La empresa Industrias Govaira S.A. posee clientes tanto nacionales como internacionales, dentro de las empresas internacionales con las que trabaja están Confecciones Lancaster S.A. en Lima Perú, Zetasoftware en Rosario-Uruguay y una textilera en Colombia.

Sin embargo, existe mayor concentración en el mercado nacional pues de acuerdo a las ventas realizadas sus mayores clientes en el año 2015 han sido CHOHUI S.A. la cual es una empresa privada dentro de comercios minoristas diversos ubicada en Quito, también están clientes específicos ubicados en Otavalo y Atuntaqui que son quienes mayores compras realizan a la empresa. Además de estos clientes están otros que se encuentran en distintas ciudades del país como Cuenca, Tulcán, Latacunga, Peguche, Cayambe, Tumbaco, Ibarra, Riobamba y Ambato.

### **1.2.9 Proveedores**

La empresa cuenta con proveedores nacionales como internacionales, entre los proveedores internacionales más importantes están: la casa alemana “Dralon

GMBH” que provee de fibras acrílicas a la empresa, “Hilanderías Bogotá” ubicado en Colombia quienes producen hilazas, Jinjiang Chemical Dyestuff Co Ltd, la cual es una empresa China que provee de colorantes; en el ámbito local está Quimicolors S.A. quien provee también de químicos y colorantes.

Están también otros tipos de proveedores:

- Proveedores de fibras de poliéster
- Proveedores de fibras de acrílico
- Proveedores de fibras de lana
- Proveedores de fibras de nylon

Muchas veces para disponer rápidamente de materiales, la empresa tiene que recurrir a proveedores nacionales o de países cercanos; sin embargo, los proveedores de los materiales más importantes son de Alemania y China, por lo que si se presenta problemas en la aduana, lo cual es muy común, se retrasa la producción.

#### **1.2.10 Competencia**

De acuerdo a la actividad que realiza la empresa a tratar, y después de una reunión con el Jefe de Planta se ha podido identificar las principales empresas competidoras, las cuales se muestran en la Tabla 7. De estas empresas se menciona sus características y se hace un análisis de la influencia que tienen tanto en el mercado como directamente en la empresa “Industrias Govaira S.A.”

**Tabla 7: Principales competidores**

<b>PRINCIPALES EMPRESAS COMPETIDORAS</b>		
<b>EMPRESA</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>ANÁLISIS</b>
<b>HILACRIL S.A.</b>	<p>Empresa dedicada a la fabricación, exportación y venta de productos textiles</p> <p>Cumple con estándares de excelencia en la elaboración de sus productos</p> <p>Nació con la actividad de fabricación de hilos de fibra acrílica</p> <p>Nueva etapa: la elaboración de tejido plano y en tejido de punto</p> <p>Por su crecimiento abrió la sección de confección en la fabricación de sacos y chales</p> <p>Tiene en la actualidad una comercialización del 40% en el mercado local y el 60% en el mercado internacional</p>	<p>Empresa con prestigio en el mercado</p> <p>No tiene la misma actividad, pues se especializa en los sacos y chalecos.</p>
<b>INTERFIBRA S.A.</b>	<p>Hilatura y fabricación de hilados e hilos para tejeduría o costura</p> <p>Comercio o para procesamiento posterior, texturización y remojo de hilaturas filamentosas</p> <p>Produce toda clase de fibras animales, vegetales, sintéticas</p>	<p>Principal competencia, pues realiza la misma actividad.</p> <p>Utiliza variedad de fibras</p>
<b>DELLTEX INDUSTRIAL S.A.</b>	<p>Cubre las necesidades del mercado de Hilados Acrílicos del Ecuador</p> <p>Se ha posicionado como una de las compañías textiles más importantes del país en el rango de fibra larga</p> <p>Renueva permanentemente su tecnología</p> <p>Desarrolla nuevos productos</p> <p>Busca mercados más allá de las fronteras del Ecuador</p> <p>Es la única compañía Sudamericana en fabricar de modo vertical y completo Mantas estampadas de pelo alto</p> <p>Líder indiscutible en los mercados local y global</p>	<p>Posicionamiento en el mercado</p> <p>Más conocida en el sector textil</p> <p>Alta tecnología</p> <p>Mayores exportaciones</p> <p>Es el líder del mercado actualmente</p>
<b>TEXSA S.A.</b>	<p>Produce más de 70 diferentes tipos de hilos o cualquier hilo que el cliente requiera</p> <p>Más de 4000 colores a disposición de los clientes.</p> <p>Produce hilados y productos con la última tecnología del mercado.</p> <p>Estrategia actual de mercado: la de diferenciación.</p> <p>Entregar al cliente lo que necesita y si no lo tiene producirlo para este</p> <p>Ejemplo de solvencia, seriedad y eficiencia.</p> <p>Capacidad de 85.000 Kg. Mensuales</p>	<p>Gran variedad en su producción</p> <p>Alta tecnología</p> <p>Busca diferenciarse de las demás empresas</p> <p>Da un trato personalizado al cliente para cumplir con sus gustos</p> <p>Mayor grado de capacidad en la producción</p>

**Fuente:** (Industrias Govaira S.A., 2015)

En conclusión, la competencia que posee la empresa es muy fuerte, pues son organizaciones bien posicionadas en el mercado nacional e internacional, con variedad y con alta tecnología; es por eso que “Industrias Govaira S.A.” debe mejorar la tecnología que posee actualmente para igualar y superar la calidad de hilo que fabrican las otras empresas, de manera que los clientes la reconozcan y pueda volverse más conocida en Ecuador y en otros países a los que se exporta hilos.

### 1.3 MATRIZ FODA

La matriz FODA es una herramienta de la administración estratégica que permite analizar la situación de la compañía, su propósito es dar un diagnóstico para poder ser un aporte en la toma de decisiones de manera que estas decisiones se encaminen a mejorar el rendimiento de la empresa. (Espinosa, 2013)

Su nombre está derivado de los términos: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas; siendo fortalezas y debilidades las que se detecten a nivel de empresa, mientras que las oportunidades y amenazas detectadas a nivel de mercado en el que se encuentra la empresa. Una vez hecho el análisis se debe tratar de mantener y mejorar los puntos fuertes que se tiene, de aprovechar las oportunidades presentes, de minimizar las amenazas encontradas al corregir las debilidades que se han logrado detectar. (Espinosa, 2013)

Las fortalezas son aquellos puntos fuertes propios de la empresa que ayuda a cumplir los objetivos, las oportunidades son situaciones dadas en el entorno en que se encuentra

la misma que si se aprovechan ayudan también al cumplimiento de metas; mientras que las debilidades son puntos débiles inherentes a la cada organización que obstaculizan la consecución de los objetivos y las amenazas son situaciones del entorno de la empresa que si no se reconocen pueden perjudicar a las metas organizacionales. (Ediciones Díaz de Santos S.A., 1994)

De acuerdo a la información recopilada, se presenta una matriz de las oportunidades, amenazas obtenidas del análisis externo y de las fortalezas y debilidades que han sido detectadas en la empresa, obtenidas del análisis interno efectuado.

**Tabla 8: Matriz FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Cuenta con dos amplias plantas de producción	Fuertes empresas competidoras
Cuenta con un reglamento interno de trabajo y uno de seguridad y salud aplicado a todas sus actividades	No tener procesos estructurados
	Problemas en la calidad del hilo
Trabajadores cumplidos	Problemas en obtener los colores precisos solicitados por el cliente al tinturar el hilo
Planificación en volumen de producción	Mala distribución de la bodega
	Mucha de la maquinaria es antigua
Variedad en tipos y colores de hilos que fabrica	Falta de indicadores de gestión
	Falta de objetivos financieros
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Ferias internacionales que promocionan maquinaria textiles	Falta de acuerdos comerciales y tratados de libre comercio con la Unión Europea y Estados Unidos
Organizaciones gremiales encargadas de proteger los intereses de las industrias textiles	Contrabando
	Competencia ilegal y desleal
Constante crecimiento de la producción textil a nivel nacional	Disminución del precio en el mercado
Incentivos para el sector como la deducción de gastos que se destinen a capacitaciones	Entrada al mercado nacional de productos asiáticos
Alta importancia en la generación de ingresos al país	Reducción del PIB en el último año
	Incremento en costos de producción

### **1.3.1 Matriz EFI (Evaluación de Factores Internos)**

Herramienta que permite crear estrategias para analizar y evaluar cada fortaleza y debilidad, priorizando las más importantes para el negocio, permite también identificar las relaciones entre cada área funcional de la empresa. (Rivas & Otros, 2012)

Se debe enumerar los factores internos clave, luego se le asignarán un valor entre 0.0 a 1 dependiendo de la importancia que tenga en la empresa, después se le dará una calificación entre 1 a 4 dependiendo si la fortaleza o debilidad es mayor o menor (a las debilidades se les calificará con 1 o 2, mientras que a las fortalezas con 3 o 4). Al final se debe multiplicar ambos factores y sumar todos los valores para obtener un valor total que estará entre 1 y 4; sin importar la cantidad de factores el promedio debe ser 2.5, por lo que las empresas que se encuentren sobre este valor mostrarán una posición sólida a diferencia de las que están por debajo. (Rivas & Otros, 2012)

**Tabla 9: Matriz EFI**

<b>MATRIZ EFI (Evaluación de factores internos)</b>			
<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Total ponderado</b>
<b>Fortalezas</b>			
Cuenta con dos amplias plantas de producción	0,12	4	0,48
Cuenta con un reglamento interno de trabajo y uno de seguridad y salud aplicado a todas sus actividades	0,08	4	0,32
Trabajadores cumplidos	0,05	4	0,2
Planificación en volumen de producción	0,12	4	0,48
Variedad en tipos y colores de hilos que fabrica	0,04	3	0,12
<b>Debilidades</b>			
Fuertes empresas competidoras	0,1	2	0,2
No tener procesos estructurados	0,12	1	0,12
Problemas en la calidad del hilo	0,07	1	0,07
Problemas en obtener los colores precisos solicitados por el cliente al tinturar el hilo	0,08	1	0,08
Mala distribución de la bodega	0,04	2	0,08
Mucha de la maquinaria es antigua	0,06	2	0,12
Falta de indicadores de gestión	0,08	2	0,16
Falta de objetivos financieros	0,04	2	0,08
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,51</b>

La Tabla 9 muestra el análisis de los factores internos que afectan a la empresa, estos factores fueron ponderados de acuerdo a su importancia e impacto en la empresa a tratar. El resultado obtenido es de 2,51 lo que está en la media; por lo que no es el valor óptimo o deseado. Esto se debe a que la empresa tiene problemas y aspectos que debe implementar para mejorar su rendimiento y participación en el mercado; el presente trabajo busca erradicar las debilidades que más afectan a la empresa mediante el uso de cada una de las herramientas que se propondrán.

### 1.3.2 Matriz EFE (Evaluación de Factores Externos)

Herramienta que permite analizar información económica, social-cultural, política-legal, tecnológica, ambiental y competitiva; esta matriz está relacionada

con las oportunidades y amenazas que tenga la industria en la que se desenvuelve la empresa, en relación con los valores que se asignaron a cada factor de acuerdo a su importancia en el éxito de la misma. (Rivas & Otros, 2012)

Se debe enumerar los factores externos clave, luego se le asignará un valor entre 0.0 a 1 dependiendo de la importancia que tenga en la empresa, después se le dará una calificación entre 1 a 4 dependiendo de la capacidad de respuesta de la organización, independiente de si es oportunidad o amenaza. Al final se debe multiplicar ambos factores y sumar todos los valores para obtener un valor total que estará entre 1 y 4; sin importar la cantidad de factores el promedio debe ser 2.5, por lo que las empresas que se encuentren sobre este valor muestran que están aprovechando las oportunidades y reduciendo el impacto de las amenazas. (Rivas & Otros, 2012)



**Tabla 10: Matriz EFE**

<b>MATRIZ EFE (Evaluación de factores externos)</b>			
<b>Factores críticos para el éxito</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Total ponderado</b>
<b>Oportunidades</b>			
Ferias internacionales que promocionan maquinaria textiles	0,06	3	0,18
Organizaciones gremiales encargadas de proteger los intereses de las industrias textiles	0,12	4	0,48
Constante crecimiento de la producción textil a nivel nacional	0,08	3	0,24
Incentivos para el sector como la deducción de gastos que se destinen a capacitaciones	0,12	3	0,36
Alta importancia en la generación de ingresos al país	0,05	2	0,10
<b>Amenazas</b>			
Falta de acuerdos comerciales y tratados de libre comercio con la Unión Europea y Estados Unidos	0,12	4	0,48
Contrabando	0,10	3	0,30
Competencia ilegal y desleal	0,05	2	0,10
Disminución del precio en el mercado	0,08	2	0,16
Entrada al mercado nacional de productos asiáticos	0,08	1	0,08
Reducción del PIB en el último año	0,06	3	0,18
Incremento en costos de producción	0,08	4	0,32
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,98</b>

La Tabla 10 muestra el análisis de los factores externos que afectan a la industria en la que se desenvuelve la empresa, estos factores fueron ponderados de acuerdo a su importancia e impacto en la industria y especialmente en la empresa a tratar. El resultado obtenido es de 2,98 lo que está por arriba de la media; sin embargo, no es un valor alto; esto se debe a que la industria textil no está pasando por un buen momento por problemas propios del país, así como problemas propios del sector como el contrabando y la falta de acuerdos. La situación muestra que hay muchas más amenazas por tratar que oportunidades por conseguir y que la empresa no están aprovechando al máximo las ventajas que ofrece el mercado.

### 1.3.3 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos muestran lo que se va a hacer y de qué forma se logrará aprovechar cada fortaleza y oportunidad que se da en el mercado. Se utiliza como base la misión y visión para a partir de éstas, crear acciones que busquen el éxito de la empresa. La forma de redacción y de uso de estos objetivos debe estar relacionadas con lo planteado por la organización y deben buscar cumplir a cabalidad las propuestas de la misión y visión. (Martínez, 2011)

No deben ser sólo una expresión de deseo o un elemento que haga quedar bien a la empresa, sino deben ser prácticos y cuantificables el realizar las operaciones, deben también inspirar a cada trabajador pero al mismo tiempo ser precisos y claros para su entendimiento. Deben ser una guía de como todos deben actuar para generar aporte hacia el logro del éxito conjunto. (Martínez, 2011)

Los objetivos estratégicos que se han creado a partir de los resultados de las matrices EFE y EFI son:

- Crear alianzas con organizaciones gremiales que velen por los intereses de las industrias textiles en el año 2016.
- Buscar y participar mínimo en dos ferias internacionales relacionadas con aspectos textiles como: maquinaria, mejora de calidad, materias primas en el próximo año.

- Buscar y participar en programas del gobierno ecuatoriano referente a tratados internacionales, incentivos, reducciones de impuestos, contrabando en el próximo año.
- Incentivar la creación de programas que reduzcan el contrabando, y aumenten el control de productos internacionales que entran por la aduana, mediante la constante intervención en las organizaciones gremiales en el año en curso.
- Crear un documento en el que se proponga la implantación de los procesos de la empresa, sus responsables, sus funciones e indicadores de gestión en el año 2016.
- Implantar las herramientas propuestas en el documento previamente creado en el año 2016 y 2017.
- Reducir en 10% los desperdicios generados en producción mediante el uso permanente de los indicadores creados en el presente trabajo, en el año 2017.
- Aumentar la capacidad productiva de la empresa en un 10%, mediante el uso de herramientas propuestas que reduzcan tiempos de trabajo y costos en el año 2017.

## **2 PROCESOS DE LA EMPRESA**

### **2.1 MARCO TEÓRICO**

El enfoque basado en procesos pretende aplicar un sistema de manejo de procedimientos en la empresa, reconocer las interacciones presentes entre éstos y gestionar para obtener el producto necesario para satisfacer al cliente. (CCE, 2008)

La gestión basada en procesos, busca desarrollar la misión de la empresa, mediante la satisfacción de las necesidades de todos sus grupos de interés como clientes, proveedores, accionistas, empleados y sociedad, en vez de concentrarse en aspectos netamente estructurales como la función que tiene cada departamento o la cadena de mando existente; pues bajo esta gestión la estructura clásica de la organización manejada en forma vertical a nivel de cargos y funciones cambia hacia una estructura horizontal en donde haya una mejor comunicación e interrelación entre las actividades que se desempeñan. (Mallar, 2010)

La organización por procesos basa su funcionamiento en el análisis de los procesos críticos que tienen las empresas por encima de las estructuras funcionales y divisionales que se maneja en las mismas, según Harrington (1993) para lograr ser una empresa orientada a procesos se deben romper paradigmas que han regido la vida del ser humano, estos cambios son:

- La idea de producir en grandes cantidades, para cambiar por un criterio de calidad en cada unidad que se produce independientemente de la cantidad.
- Cambiar la idea de que el cliente debe aceptar sin problema el producto que le entrega la empresa; por la de escuchar al cliente, satisfacer sus necesidades e incluso ofrecerle productos con valor agregado.
- No considerar a los costos como el uso de menos recursos, sino como el resultado de definir los valores agregados reales de un producto en relación con quien los usa.

Con esta gestión de procesos en las empresas aparece el concepto de calidad y de gestión de calidad, que se vuelven la parte central de la organización; pues si no existieran se continuaría con las antiguas maneras de hacer las actividades, las cuales ya perdieron su credibilidad porque el entorno ha cambiado tanto que ya no son válidas para el ambiente actual. (Harrington, 1993)

Las operaciones de diagramar, aplicar y mantener los procesos en la empresa, así como su mejoramiento forman parte del mejoramiento continuo, pero esta mejora no se logra si no se la implanta primero en las personas que realizan sus labores diarias en la organización. (Harrington, 1993)

El modelo de proceso indica que toda operación que se haga dentro de la empresa necesita entradas que se convertirán en salidas, por lo que es importante que la organización especifique y administre cada proceso interrelacionado, pues en varias ocasiones la salida de un proceso se considera la entrada del siguiente. Identificar y

administrar los procesos que una empresa utilice y la interacción entre los mismos es una tarea que puede ser representada como un modelo del proceso y que se muestra en la Figura 21.



**Figura 21: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos**

**Fuente:** (CCE, 2008)

Para muchas empresas pasar a una gestión basada en procesos es un cambio cultural muy complicado y muchas veces necesitan hacer un replanteo de cómo se están manejando las actividades y la organización en general. Es por eso que Harrington (1993), da ciertas normas que sirven de guía para este cambio:

- La organización debe saber que cambiar es imprescindible para su funcionamiento futuro.

- Se debe hacer una visión que muestre el contenido del estado futuro que se desea obtener, esta información debe ser difundida para que todas las personas la conozcan y la comprendan.
- Todos en la empresa deben apuntar al objetivo de volver real a la visión que se tiene.
- Son los líderes los que deben reestructurar los procesos.
- Las barreras reales y las que puedan darse deben ser identificadas y eliminadas a tiempo.
- Si la empresa va a utilizar nuevas técnicas, se debe dar capacitación a los miembros de la misma.
- Cuando se presentan comportamientos no deseados, se debe dar entrenamiento para corregirlo.
- Hay que elaborar sistemas de evaluación, para que se cuantifique los resultados.
- Hacer una retroalimentación constante.
- Establecer sistemas para reconocer y recompensar de manera que se mantenga constante el comportamiento deseado.

La mayor ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que existe en los vínculos dados entre cada proceso por individual dentro del sistema, así como sobre la interacción existente entre éstos. Además este enfoque da mayor importancia a la comprensión de los requisitos para que se cumplan, al deseo de considerar a los procesos de acuerdo al valor que generen, al logro de resultados en base al rendimiento y la eficacia de los procesos y a mejorar continuamente los procesos de acuerdo a mediciones que se hagan objetivamente y en lapsos de tiempo previamente establecidos. (CCE, 2008)

### **2.1.1 Proceso**

Un proceso es una secuencia ordenada de actividades repetitivas y conectadas sistemáticamente, cuyo resultado genera valor para el cliente. Este resultado, se considera un producto porque va dirigido a un usuario sea interno o externo añadiéndole valor al mismo, el producto debe tener características objetivas para que tanto el proveedor como el cliente puedan evaluarlo. (Pérez Fernández de Velasco, 2012)

Un proceso también puede ser considerado como la actividad o conjunto de ellas, que utiliza y gestiona recursos de manera que los elementos de entrada puedan convertirse en salidas o resultados al sufrir una transformación. (CCE, 2008)

Un proceso es la actividad o grupo de actividades que utilizan un insumo, le dan valor y dan un producto a un cliente sea interno o externo, cada proceso usa recursos propios de la empresa para suministrar resultados finales. (Harrington, 1993)



### 2.1.1.1 Elementos de un proceso

Cada proceso en una empresa contará con elementos que permitan la ejecución del mismo, el proveedor es quien inicia el proceso al entregar los suministros, luego viene la etapa de transformación para luego entregar un producto o servicio al cliente. De acuerdo a Pérez Fernández de Velasco (2012), los elementos son los siguientes:

- **Input:** Producto con características objetivas, que debe responder al criterio de aceptación definido, proviene de un suministrador y a su vez es la salida sea de otro proceso interno, del de un proveedor o cliente.
- **Secuencia de actividades:** Contienen medios y recursos que cumplen con requisitos para que el proceso se pueda ejecutar bien desde el primer intento.
- **Sistema de control:** Contiene indicadores de funcionamiento para el proceso y medidas para analizar los resultados que se obtienen del mismo y de la satisfacción del cliente interno o externo.
- **Output:** Conocido como salida del proceso, responde a la calidad exigida por el proceso. Va dirigido a un cliente sea interno o externo; en la cadena de valor, el output corresponde a la entrada para el proceso del cliente, la salida debe ser medible o evaluable para el usuario.

### 2.1.1.2 Factores de un proceso

En un proceso intervienen varios factores que juegan un papel importante, pues sin estos el proceso no se podría ejecutar de manera óptima. De acuerdo a Pérez Fernández de Velasco (2012), los factores son:

- **Personas:** Lo conforma el responsable y los miembros que intervienen en el proceso, los cuales poseen los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para hacer funcionar esta secuencia de actividades.
- **Materiales:** Materias primas o información que posee características necesarias para su utilización y posterior transformación.
- **Recursos físicos:** Se refiere a la infraestructura, la maquinaria, los programas informáticos y demás recursos que deben estar siempre disponibles y en buenas condiciones para utilizarlos.
- **Métodos o planificación del proceso:** Descripción de la forma en que se utilizarán los recursos mencionados, además se debe mostrar quien es el encargado, qué, cuándo y cómo ejecutará el proceso.
- **Medio Ambiente:** Muestra el entorno sobre el cuál se ejecutará el proceso.

### 2.1.1.3 Tipos de procesos

Los procesos deben su clasificación a la función que cumplan dentro de la empresa, pues están los que tienen que ver directamente con el giro del negocio y que se encargan de la transformación de las materias primas o la elaboración del servicio que se va a dar, mientras que los otros sirven de apoyo para que estos funcionen.

- **Proceso productivo:** Se refieren a la transformación de la materia prima en productos fabricados. (Harrington, 1993)
- **Procesos de la empresa:** Todos los procesos de servicio y que sirven de respaldo para los procesos de producción, generalmente presentan actividades que se realizan constantemente en la organización. (Harrington, 1993)
- **Proceso operativo:** Son los que combinan los recursos para transformarlos y obtener el producto o servicio con un valor añadido, son los principales responsables de lograr los objetivos de la empresa; estos procesos interactúan con la cadena de valor y con el proceso de negocio. (Pérez Fernández de Velasco, 2012)

Los procesos operativos interactúan en la cadena de valor y ahí se los denomina proceso del negocio pues es el que comienza y termina con el cliente; existe uno por cada negocio que tenga la empresa,

debido a la diferente combinación de procesos que componen la cadena de valor. (Pérez Fernández de Velasco, 2012)

- **Proceso de apoyo:** Brindan el capital humano y los recursos físicos, tecnológicos y económicos que los demás procesos necesitan para su funcionamiento, de acuerdo a los requisitos de los clientes. (Pérez Fernández de Velasco, 2012)
- **Procesos de gestión:** Utiliza actividades de control, para asegurar el funcionamiento de los demás procesos, su función consiste también en brindar la información que necesitan para la toma de decisiones y la realización de planes de mejora. Recolectan los datos de cada proceso, especialmente los operativos y la procesan para transformarla en información concisa, oportuna, fácil de comprender y fiable que es de vital importancia para los clientes internos y sus decisiones. (Pérez Fernández de Velasco, 2012)

### **2.1.2 Levantamiento de procesos**

El levantamiento de procesos es una manera de mostrar la realidad de la empresa de forma exacta, ya que se deben identificar las actividades y tareas que se realizan en un proceso, de manera que se pueda lograr obtener un producto de calidad. A partir del levantamiento de procesos se puede observar qué, quién y cómo se hace cada labor para luego aplicar en la información obtenida un riguroso análisis y realizar cambios orientados a mejorar la eficacia. (Pepper Bergholz, 2011)

Para un levantamiento de procesos exitoso es indispensable que haya un contacto con los encargados de los procesos, porque son ellos quienes conocen la forma de hacer sus tareas, los recursos que se utilizan y los resultados esperados. Con la participación de los miembros de la organización desde el inicio, la implementación posterior de los procesos será más factible. (Pepper Bergholz, 2011)

La descripción de los procesos se debe apoyar utilizando elementos gráficos para su mayor entendimiento, generalmente se utilizan diagramas de flujo con mayor o menor complejidad dependiendo de la empresa. Es aconsejable empezar con un mapa de procesos que muestre la interdependencia de los mismos ya sean estratégicos, misionales o de apoyo. De acuerdo a la visión que da el mapa de procesos se puede trabajar en aquellos que sean críticos y con más influencia en los resultados de la empresa. (Pepper Bergholz, 2011)

Al realizar un análisis para el levantamiento de procesos, se detectará las actividades que se repiten, que son innecesarias o superficiales, las que no generan valor agregado, las que toman más tiempo, o las que necesitan mayores recursos. (Pepper Bergholz, 2011)

Según Pérez Fernández de Velasco (2012), una buena gestión se debe basar en el ciclo de Deming o PDCA que se muestra en la Figura 22, el cual es un modelo fundamental con el que se busca alcanzar los objetivos o dar solución a problemáticas que se presenten mediante el uso de tres elementos fundamentales (escenario-estrategia-objetivo).

El ciclo PDCA se lo entiende de la siguiente manera:

- (Plan) Planificar metas de mejora y la forma en que se van a alcanzar.
- (Do) Ejecutar las tareas que se planificaron para la mejora del proceso.
- (Check) Comprobar los resultados que tienen las actividades de mejora.
- (Act) Actualizar la nueva forma de hacer funcionar el proceso con las mejoras que hayan demostrado su efectividad.



**Figura 22: Ciclo Deming**

**Fuente:** (Pérez Fernández de Velasco, 2012)

Según Pérez Fernández de Velasco (2012), la gestión de procesos se la realiza de la siguiente manera:

1°. Seguimiento y medición: De los clientes, de los procesos mediante auditorías internas y de los productos; para lo que se debe tomar datos de manera sistemática y periódica.

2°. Análisis de datos: Los datos obtenidos se deben transformar en información estructurada y que sea comprensible por cada usuario, es decir cada dato debe tener una explicación que permita tomar decisiones; para esto se utilizará cálculos matemáticos o técnicos que comparen los resultados obtenidos con los fijados y con los que muestran la tendencia de la empresa.

3°. Mejora: Después de obtener los resultados se puede tomar una decisión que puede ser una simple corrección, acciones preventivas o correctivas previo análisis causal o crear un proceso de mejora continua.

Según Riquelme (2012), el levantamiento de procesos en una empresa nace con el fin de delimitar las actividades de cada área, así como de controlar su rendimiento y consistencia con los objetivos de la organización. Para levantar los procesos se debe seguir una serie de pasos que permitan trabajar cronológicamente en el desarrollo del proyecto.

- Entendimiento de los Procesos/Subprocesos de Negocio:

Se debe describir los procesos ya que cada uno está compuesto por procedimientos, así mismo éste por actividades y las mismas por tareas a desarrollar. Para poder describir adecuadamente cada proceso, procedimiento, actividad y tarea de la empresa se debe tener un profundo

y claro conocimiento de los mismos, así como de sus responsables, para lo que es importante utilizar técnicas para recolectar información, como entrevistas, focus group y observación con los miembros de la organización indicados que permita analizar, diseñar y establecer los procesos de la organización. (Riquelme, 2012)

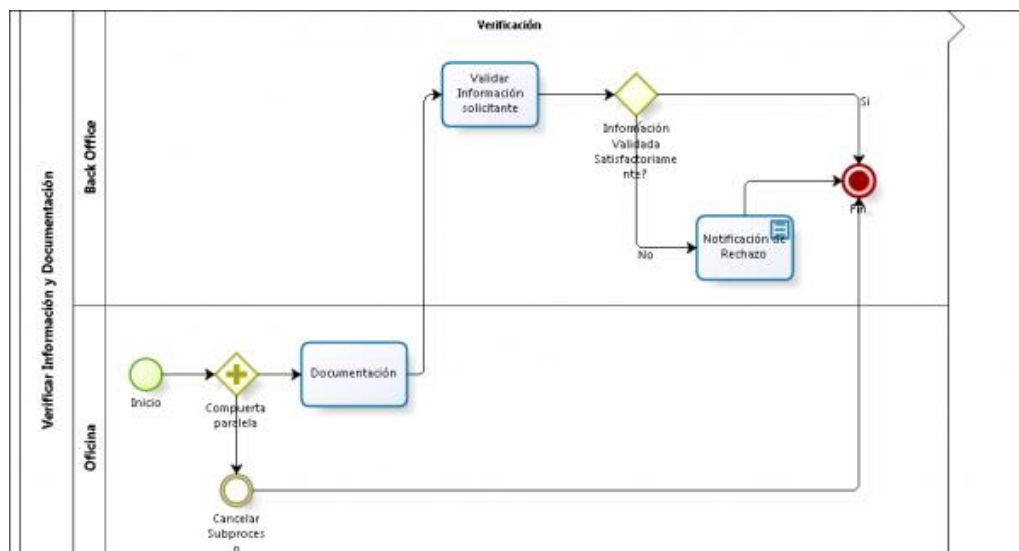
- Identificación de etapas y actividades específicas de los procesos/subprocesos:

Establecer cada etapa, subproceso y procedimiento que es necesario de registrar al levantar los procesos. (Riquelme, 2012)

- Generar fichas y diagramas de flujo de los procesos:

Se describe detalladamente cada proceso, subproceso y procedimiento y se procede a organizar la información y establecer la forma en la que será documentada, para lo cual se debe generar fichas y diagramas de flujo de los procesos como se muestra en la Figura 23. (Riquelme, 2012)





**Figura 23: Diagrama de Flujo de un proceso**

**Fuente:** (Riquelme, 2012)

### 2.1.3 Diagramación

Los diagramas de un proceso, a más de buscar que los encargados del proceso piensen de forma diferente, también son un método más eficaz de comprender y hacer comprender los procesos que existen en la empresa. Es por eso que confeccionar un diagrama da visibilidad a cada proceso y mejora su comprensión, pues detalla las etapas que deben seguir los que intervienen en su ejecución para obtener la salida u output; también permite documentar las políticas, procedimientos e instrucciones que se usarán. (Hernández Oro, Medina León, & Hernández Pérez, 2012)

El diagrama de flujo describe la secuencia que debe seguir la información, los clientes, los empleados, la maquinaria y los materiales a través de un proceso; no tienen un formato obligatorio, pero usualmente se usan cuadros que contiene una descripción de la tarea y se utilizan líneas y flechas para mostrar la secuencia

que se debe seguir. Se puede realizarlo con una línea de visibilidad la cual separe las actividades visibles para el cliente de las que no son expuestas al mismo, esta acción es importante especialmente en las empresas de servicio que tienen un alto porcentaje de contacto con el cliente. Se pueden identificar diferentes pasos como de operación, retraso, almacenamiento, inspección y otros relacionados. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

Se pueden identificar en el diagrama de flujo las actividades indispensables para el éxito como a las que necesitan más atención por ser en las que hay mayor cantidad de fallas. Se pueden usar otros formatos para hacer un diagrama de flujo pero en varias ocasiones es importante indicar junto a cada caja las mediciones que se hagan del tiempo total transcurrido, de pérdidas de calidad, de la frecuencia en la que ocurren errores, de la capacidad o del costo. A pesar de que puede haber varios formatos, debe existir un acuerdo por parte de todos los integrantes del proceso sobre el que se utilizará. Es importante informar también que se está tratando, sea información, pedidos del cliente, materiales, documentos, bases de datos, etc. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

Los diagramas de flujo facilitan que el analista y el gerente puedan observar a la organización de manera horizontal, mas no vertical ni con las barreras entre cada área como lo muestra el organigrama típico. El diagrama de flujo indica la forma en que las empresas producen a través de procesos interfuncionales y permiten a cada miembro observar los puntos críticos presentes entre funciones, responsables y departamentos. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

Existen varios tipos de diagramas de flujo, pero el más utilizado es el diagrama de bloques, el cual es la representación gráfica que proporciona una visión clara y fácil de entender acerca de un proceso complejo, generalmente contiene una descripción sobre las actividades en figuras que están conectadas. (Pérez Fernández de Velasco, 2012)











El diagrama de bloques proporciona una visión rápida mas no detallada del proceso, se utiliza para documentar la dimensión que tiene el proceso, para su elaboración se utilizan pocos símbolos como el rectángulo y línea con flecha, dentro del rectángulo se pone la actividad que generalmente debe empezar con un verbo y las flechas muestran el flujo de información que tiene el proceso. Se puede mostrar también a los procesos de cada actividad mediante un rectángulo abierto conectado al rectángulo de la actividad con una línea punteada con flecha. (Harrington, 1993)

Las ventajas de usar un diagrama de flujo son que muestran la forma en que se adaptan conjuntamente los diferentes elementos en un proceso, también que su diagramación nos permite disciplinar nuestro modo de pensar, ya que al comparar el diagrama de flujo con las actividades del proceso real, se puede determinar las áreas en las que las políticas no están siendo entendidas o no se están cumpliendo. (Harrington, 1993)

Son un elemento importante en el mejoramiento de los procesos de la empresa ya que cuando están bien elaborados muestran de forma clara las áreas en las que procedimientos confusos o mal estructurados están perjudicando la calidad y la productividad de la empresa; los diagramas facilitan la comunicación entre

áreas por la capacidad que tienen de clarificar procesos complejos. (Harrington, 1993)

El diagrama de flujo estándar de la ANSI da una comprensión profunda del proceso, que va más allá de lo que muestra el diagrama de bloques; el diagrama de bloque sólo es un punto de partida, mientras que el diagrama de flujo se usa para ampliar las actividades de acuerdo al nivel de detalle deseado, la simbología que se usará en la diagramación es la publicada por la ANSI que se muestra en la Figura 24. (Harrington, 1993)

SÍMBOLO	NOMBRE	REPRESENTA
	Terminal	El inicio o el fin del flujo de un proceso.
	Actividad	Actividad realizada en el proceso.
	Decisión	Indica que en cierta parte del flujo se produce una bifurcación para decidir por el "sí" o el "no".
	Documento	Documento usado, generado o resultado del proceso.
	Multidocumento	Un conjunto de documentos, ejemplo: expediente.
	Inspección/Firma	Acciones que requieren supervisión.
	Conector de proceso	Conexión con un proceso diferente, en el que sigue el diagrama de flujo.
	Archivo manual	Acción de archivo de un documento o multidocumento.
	Base de datos/aplicación	Se usa para representar la grabación de datos, uso de software en alguna actividad.
	Línea de flujo	Indica el sentido de flujo del proceso.

**Figura 24: Simbología para hacer un diagrama de flujo**

**Fuente:** (AITECO, 2012)

#### **2.1.4 Análisis de valor agregado**

La cadena de valor es un conjunto de actividades que realiza una organización con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente. La cadena empieza por las relaciones con los proveedores y el abastecimiento de materias primas, para luego seguir con la elaboración del bien o servicio, su respectiva comercialización y posterior entrega al cliente. (Harrington, 1993)

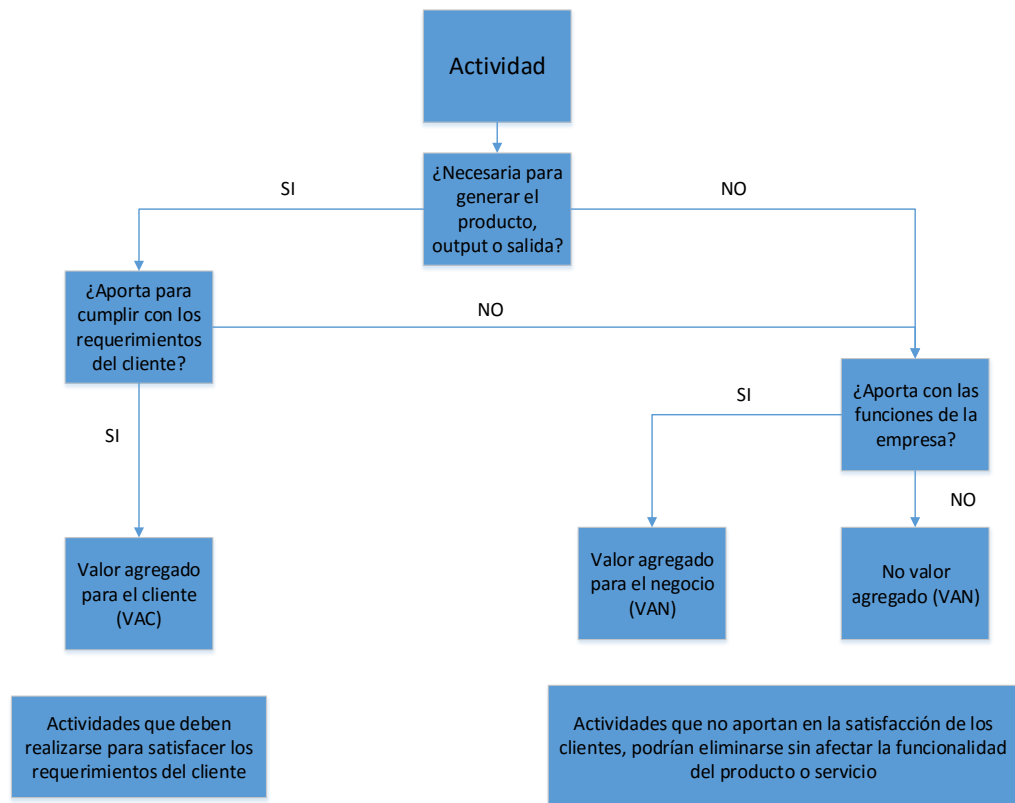
Cada parte en la cadena de valor tiene relación con el eslabón siguiente, en cada fase se debe buscar tener una ventaja competitiva ya sea reduciendo el costo de acuerdo al que tiene la competencia o dando un valor agregado en la calidad del producto que reciba el cliente. Por lo que el análisis de valor agregado evalúa las actividades de los procesos que tiene la empresa para determinar su contribución en la satisfacción del cliente. (Harrington, 1993)

El valor agregado representa un aumento en el valor superando el costo inicial en cada etapa del proceso, es decir es el valor que surge de la diferencia después de haber ejecutado el proceso menos el valor antes de haberlo hecho. Debido a que cada etapa representa un costo sea de transporte, mano de obra, materiales, almacenamiento u otros gastos indirectos, se vuelve imprescindible analizarlos para poder efectuar un control sobre estos. (Harrington, 1993)

Según Harrington (1993), la evaluación del valor agregado (EVA) muestra un estudio de las actividades que conforman un proceso para poder dividirlos en:

- Actividades de valor agregado real (VAR) o de valor agregado al cliente (VAC) que son las que sirven para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.
- Las actividades que no generan valor agregado para el cliente pero son necesarias en la organización para satisfacer sus necesidades son conocidas como actividades de valor agregado para la empresa o para el negocio (VAE o VAN), ejemplo de estas son el almacenamiento, inspecciones o los informes estadísticos.
- Las actividades sin valor agregado (SVA o NVA) son las que no realizan ningún aporte en la satisfacción de necesidades ni del cliente ni de la empresa, por lo que se deben eliminar procurando no perjudicar la ejecución del bien o servicio.

Para determinar el valor de las actividades, es importante basarse en el algoritmo que se presenta en la Figura 25.



**Figura 25: Algoritmo de Harrington**

**Fuente:** (Harrington, 1993)

El objetivo del análisis de valor agregado es mantener y mejorar las actividades que generan valor agregado para el negocio y sobre todo para el cliente y reducir al mínimo o eliminar completamente las que no generan ningún valor. Es por eso que los equipos de trabajo deben evaluar todas las actividades inmersas en el proceso para clasificarlas de acuerdo al valor agregado que generen. (Harrington, 1993)

Según Hernández Oro, Medina León, & Hernández Pérez (2012), el análisis de valor agregado es una herramienta imprescindible para medir la eficacia y eficiencia de los procesos que se manejan en la empresa; siendo eficacia según Pérez Fernández de Velasco (2012), el término que se relaciona al cumplimiento de objetivos asociada a la fase de planificación, y eficiencia según Harrington

(1993), una característica que indica lo acertadamente que se usan los recursos de la empresa para generar una salida en el proceso. Sea el objetivo un cambio fundamental en la dirección o solo dar solución a un problema operativo actual esta herramienta tiene la misma importancia.

Para realizar el análisis de valor agregado se deben valorar otros criterios como por ejemplo las características de la calidad del producto o servicio que se brinda que en ocasiones contrasta con las expectativas definidas con anticipación por los clientes externos, los cuales son llamados momentos de la verdad y donde el valor añadido de una actividad para este tipo de empresas está, precisamente, en el conocimiento incorporado. (Hernández Oro, Medina León, & Hernández Pérez, 2012)

Al final de la evaluación se debe mostrar las soluciones, tomando en cuenta factores importantes como que el movimiento de documentos e información puede reducirse al combinar tareas, acercando los puestos de trabajo para reducir tiempo o utilizando la automatización; se considera también que los tiempos de espera pueden reducirse al combinar actividades para equilibrar las cargas de trabajo; que los problemas se minimizan cuando se elimina la raíz, es decir la causa principal que los provocó y que la excesiva cantidad de evaluaciones, controles y aprobaciones se puede reducir o eliminar al hacer cambios en las políticas que maneja la empresa. (Harrington, 1993)

Todos los criterios deben ser valorados conjuntamente en una matriz para la evaluación del valor añadido, en la que se señale si el valor agregado es para el



cliente, para la empresa o si la actividad no genera ningún valor agregado. (Hernández Oro, Medina León, & Hernández Pérez, 2012)

Esta evaluación mostrará que hay actividades innecesarias pues no tienen valor añadido u otras que generen valor para la empresa, pero no para el cliente y que puedan ser mejoradas. Con los resultados de la aplicación del método del Análisis del Valor Añadido se procede a proponer las mejoras al proceso que se decidan, a partir de considerar la clasificación de actividades según su valor, luego estas mejoras se representan gráficamente para visualizar los cambios que se proponen al proceso. (Hernández Oro, Medina León, & Hernández Pérez, 2012)

## 2.2 PROCESOS ACTUALES DE LA EMPRESA

Para identificar los procesos que tiene la empresa, se hizo una reunión con el Jefe de Planta quien proporcionó la información acerca de cada uno de acuerdo a las áreas que hay en la misma, estos procesos se muestran en el inventario de procesos.

**Tabla 11: Inventario inicial de procesos**

<b>INVENTARIO INICIAL DE PROCESOS</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</b>
<b>Estructurales</b>	
<b>P-A01</b>	Planificación por ventas y demanda
<b>P-A02</b>	Adquisición de materias primas para reponer el stock
<b>P-A03</b>	Planificación de la producción
<b>Producción</b>	
<b>P-A04.1</b>	Recepción de la orden de producción
<b>P-A04.2</b>	Preparación
<b>P-A04.3</b>	Hilatura
<b>P-A04.4</b>	Recepción de material crudo
<b>P-A04.4</b>	Tintorería
<b>P-A05</b>	Despachos
<b>Recursos Humanos</b>	
<b>P-A06.1</b>	Selección y contratación del personal
<b>P-A06.2</b>	Nómina
<b>Administrativos</b>	
<b>P-A07</b>	Mantenimiento
<b>P-A08</b>	Adquisiciones de bienes y servicios
<b>Financiero</b>	
<b>P-A09.1</b>	Control del libro diario
<b>P-A09.2</b>	Control de bancos
<b>P-A09.3</b>	Cuentas por cobrar
<b>P-A09.4</b>	Elaboración de estados de cuenta de clientes
<b>P-A09.5</b>	Control de planilla del IESS
<b>P-A09.6</b>	Reposición de Caja Chica
<b>P-A09.7</b>	Declaración de Impuestos
<b>P-A09.8</b>	Cuentas por pagar

**Fuente:** (Industrias Govaira S.A., 2015)

### 2.2.1 Diagramación de los procesos actuales

A partir de esta sección, el presente trabajo se centrará en los procesos productivos que posee la empresa “Industrias Govaira S.A.”; puesto que se enfocará netamente en éstos para realizar la mejora correspondiente.

Para realizar la diagramación, se hará una breve descripción de los procesos productivos que conforman la empresa para conocer la función principal de los mismos dentro de la empresa, para obtener el producto final.

- a) Recepción de la orden de pedido: Este proceso tiene como función recibir el pedido del cliente sea por vía telefónica, correo electrónico o por visita que realice el cliente personalmente en la empresa; para este proceso se utilizará una confirmación de pedido, la cual será entregada al cliente para que pueda hacer un seguimiento de su solicitud o reclamos en caso de incumplimiento.
- b) Preparación: El principal objetivo de este proceso es transformar la materia prima (fibras acrílicas) en una mecha que no posea imperfecciones para poder ser hilada, para lograrlo se utilizan una serie de máquinas que van dando la textura y el grosor requerido.
- c) Hilatura: El objetivo de este proceso es transformar la mecha en un hilo de excelente calidad, las principales máquinas que se usan para este objetivo son las hilas, pues mediante torsiones van creando el hilo; sin embargo, en este proceso se utilizan otras máquinas que permiten detectar y corregir fallas presentes en el hilo.
- d) Recepción de material crudo: Mediante este proceso se realiza el transporte del hilo crudo en madejas, es decir el hilo sin color. El transporte se lo hace de la planta de hilatura a la de tintura y se debe asegurar que las cantidades tanto despachadas de la una planta como las entregadas en la otra, sean las requeridas en la orden de producción.

- e) Tintura: Este proceso se encarga de tinturar el hilo de acuerdo al color solicitado por el cliente mediante colorantes nacionales o internacionales, o mediante fórmulas previamente establecidas en caso de colores diferentes. En este proceso intervienen también otras máquinas, pues el hilo debe ser entregado seco y en cono al siguiente proceso.
  
- f) Despachos: Este proceso se lo realiza en la bodega ubicada en la planta de tintura, su objetivo es llevar un registro del producto terminado tanto en su cantidad como en su peso, para compararlo con el de la confirmación de pedido dada por el cliente y verificar que se cumplan con sus requerimientos, además despacha el producto en el momento que haya sido solicitado por el cliente.

Los diagramas de flujo de los procesos productivos tal cómo se manejan actualmente se encuentran adjuntos en el Anexo 1.

### **2.2.2 Análisis de valor agregado**

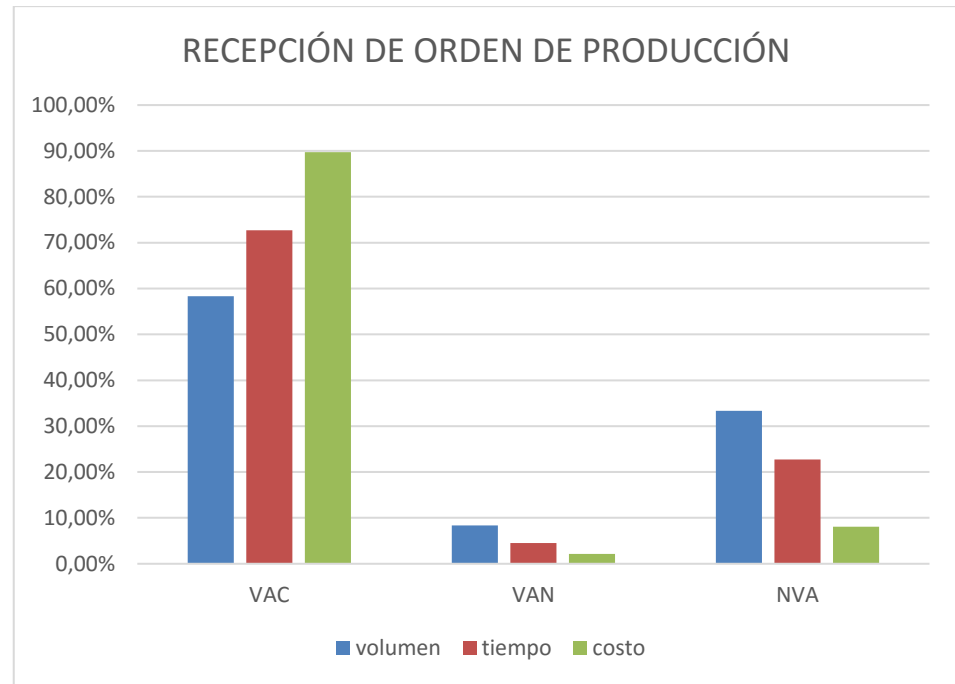
A continuación, se hará un análisis del valor agregado de cada proceso productivo tal como lo maneja la empresa actualmente, para determinar qué actividades están dando valor agregado al cliente, al negocio y las que no dan ningún valor agregado tanto en volumen, como en tiempo y costo.

Para obtener el análisis de valor agregado actual se dividió a las actividades de acuerdo a su función. Pues están las que son de operación, de inspección, de

transporte, las que generan demoras o las que son de almacenamiento; también con información de los miembros de la empresa, se determinó el tiempo, el costo y el responsable que se necesita para su ejecución. Estos datos y la forma de cálculo que se usó para obtener el porcentaje de actividades con valor agregado al cliente, al negocio y las que no generan valor se encuentran juntas en el Anexo 2.

#### 2.2.2.1 Recepción de orden de producción

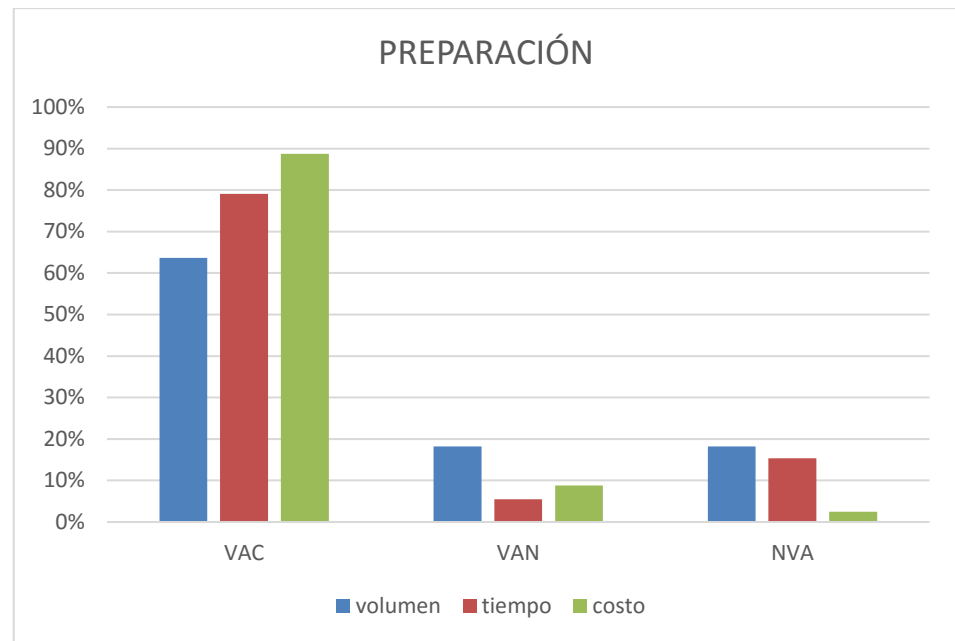
Tal como lo muestra la Figura 26, en el proceso de recepción de orden de producción, el mayor porcentaje de valor agregado tanto en volumen, tiempo y costo es para el cliente debido a que el proceso se centra en receptar los pedidos del cliente y tratar de llevarlos a producción rápidamente para satisfacer las necesidades del clientes, en este proceso no hay tiempos muertos, sin embargo si hay una espera mientras el cliente decide si hacer o no el pedido o de qué cantidad hacer. De acuerdo al volumen hay muchas actividades que no generan valor agregado, y podrían ser reducidas o en tiempo o eliminadas.



**Figura 26: Análisis de valor agregado- recepción de orden de producción**

#### 2.2.2.2 Preparación

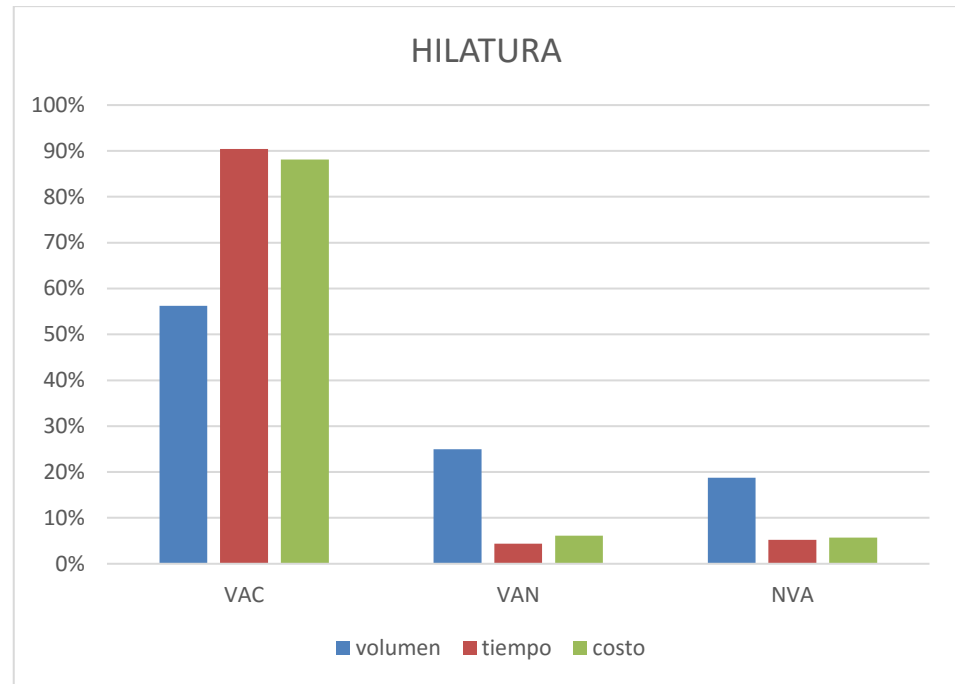
La Figura 27, muestra que en el proceso de preparación las actividades que generan valor agregado al cliente tanto en volumen, costo y tiempo son las que tienen mayor porcentaje; sin embargo, en volumen las actividades que tienen valor agregado al negocio también tienen un porcentaje considerable debido a las continuas inspecciones que se realizan en este proceso para que la mecha obtenida sea de calidad y no afecte el desarrollo del proceso de hilatura. En el costo es en donde existe mayor valor agregado al cliente.



**Figura 27: Análisis de valor agregado- preparación**

#### 2.2.2.3 Hilatura

En el proceso de hilatura, como muestra la Figura 28, el porcentaje de valor agregado que se genera para el cliente es muy alto en tiempo y en costo, debido a que este proceso es la base de la razón de ser de la empresa, pues su objetivo principal es crear un hilo de calidad para satisfacer los requerimientos del cliente; sin embargo, en volumen el porcentaje de valor agregado para el negocio es considerable debido a las continuas inspecciones que se hacen para lograr obtener el hilo.



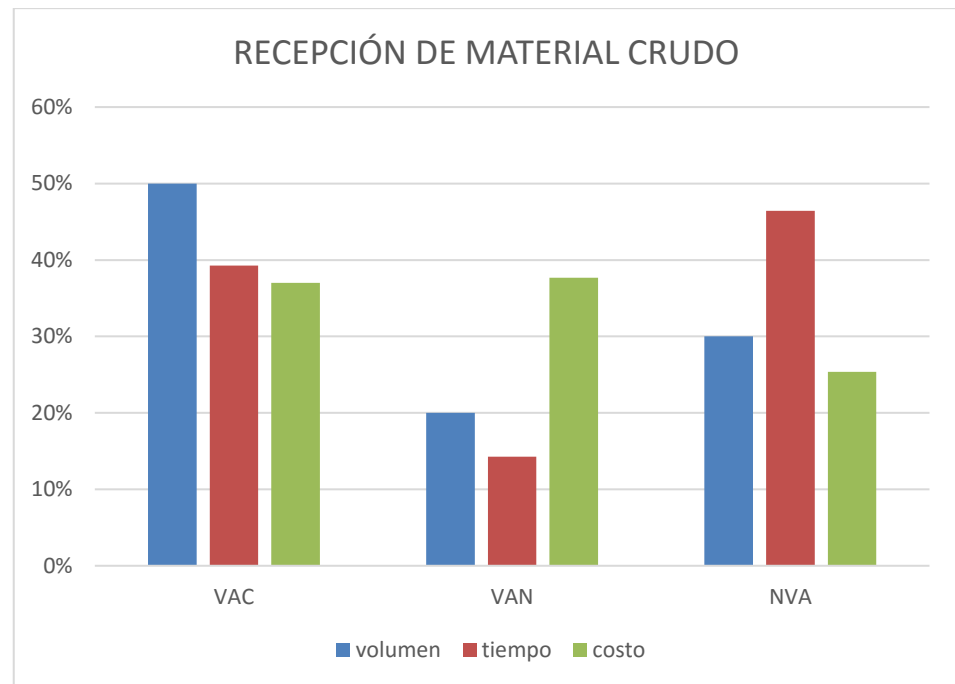
**Figura 28: Análisis de valor agregado- hilatura**

Este proceso al ser considerado como un proceso seco no genera esperas por secado por lo que las actividades sin valor agregado son mínimas, pues tampoco registra transportes ni almacenamientos.

#### 2.2.2.4 Recepción de material crudo

La Figura 29, muestra que el proceso de recepción de material crudo genera muchos tiempos muertos, pues el objetivo o función de este proceso es transportar el hilo de la planta de hilatura a la planta de tintura, este proceso es necesario en la empresa pues en una sola planta no se posee el espacio necesario para ubicar todos los procesos, sin embargo no da ningún valor agregado al cliente.



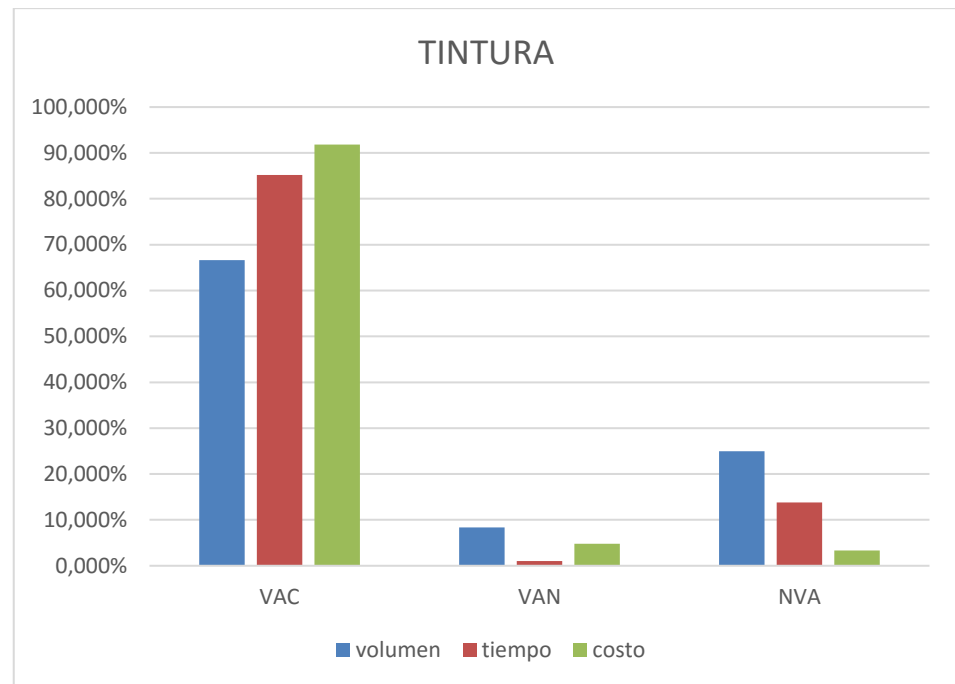


**Figura 29: Análisis de valor agregado- recepción de material crudo**

Se observa también que en tiempo es en donde hay mayor porcentaje de no valor agregado y es por el problema de infraestructura que posee la empresa; pues si la empresa tendría una solo planta más grande, este proceso se volvería innecesario y se podría eliminar.

#### 2.2.2.5 Tintura

El proceso de tintura es conocido como un proceso húmedo, es por eso que como se observa en la Figura 30, en tiempo y volumen el porcentaje de actividades sin valor agregado es más alto que en costo ya que se debe esperar al secado total del hilo para continuar con la producción.

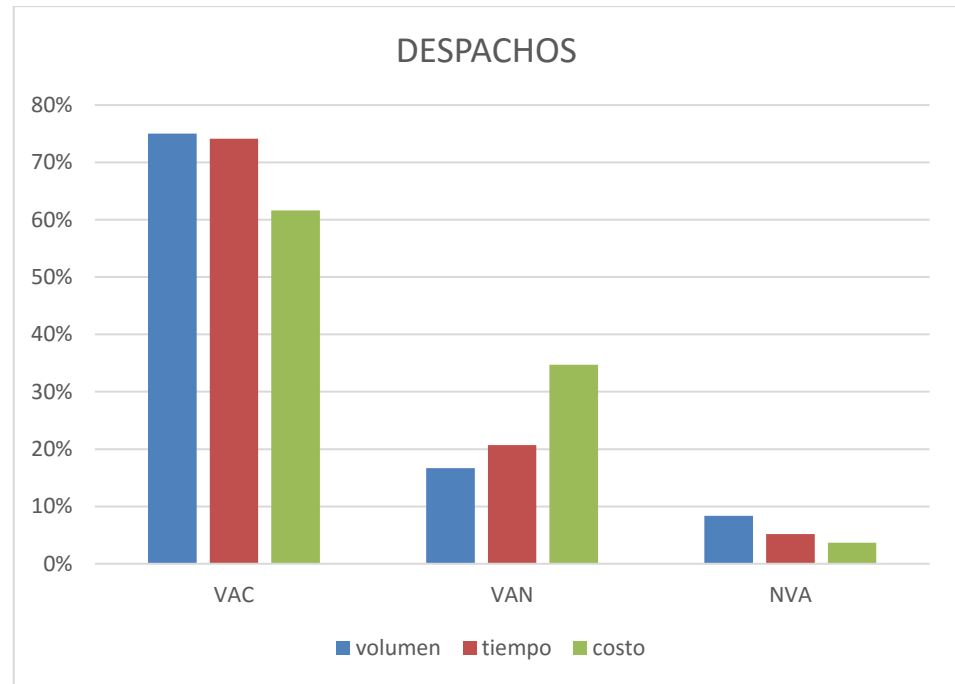


**Figura 30: Análisis de valor agregado- tintura**

Sin embargo, el proceso de tintura genera valor para el cliente debido a que uno de sus requerimientos es que el color del hilo sea el solicitado, es por eso que las actividades con valor agregado para el cliente tienen un porcentaje alto tanto en volumen, como tiempo y costo.

#### 2.2.2.6 Despachos

En la Figura 31, se observa que el proceso de despachos tiene un porcentaje alto de valor agregado para el cliente en volumen, tiempo y costo, el porcentaje en actividades sin valor agregado no es muy alto pero se da por el almacenamiento temporal de los hilos hasta ser entregados a los clientes.



**Figura 31: Análisis de valor agregado- despachos**

También se observa que el porcentaje de actividades con valor agregado para el negocio es más alto en tiempo, debido a que la persona encargada de bodega debe realizar una inspección que le permita a la empresa entregar el producto al cliente en las cantidades y características solicitadas.

### 2.2.3 Identificación de debilidades y oportunidades de mejora

Después de analizar todos los aspectos encontrados en la empresa, se pueden identificar las debilidades que existen en los procesos productivos que se manejan; el objetivo de detallar las debilidades que se presentan (en el proceso, en los materiales, en las personas, en la infraestructura, en los equipos, en el software, en la normativa, en la medición y en los documentos), es que se puedan brindar oportunidades de mejora factibles de acuerdo a su situación actual; de

manera que la organización pueda tomarlas en cuenta al momento de implantar la mejora propuesta.

**Tabla 12: Proceso: (Mudas en general, valor agregado)**

Aspectos débiles	Oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de organización en la planificación en caso de problemas que ocurran en la producción.</li> <li>• Problemas presentes en la realización del proceso.</li> <li>• No reproducibilidad del color exacto que pide el cliente, debido a que los colorantes vienen de diferentes casas.</li> <li>• Confusiones y problemas de conformidad entre el hilo crudo, el producto terminado y lo establecido en la confirmación de pedido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una planificación semanal y una mensual para que se pueda avanzar con otras órdenes de producción, en caso de no disponer de alguna materia prima o por daños mecánicos.</li> <li>• Evaluar semanalmente la planificación de manera que se puedan ir corrigiendo problemas suscitados a lo largo de la semana y que no permitieron cumplir con lo planificado.</li> <li>• Revisar las ordenes de producción con los supervisores y el encargado de inventarios de materia prima, para verificación de cumplimiento, es decir si se llega o no a cumplir con lo estimado.</li> <li>• Llevar un control estricto de los pesos en cada proceso hasta la entrega a despachos, para cumplir con las especificaciones que requiere el cliente.</li> <li>• Realizar entregas de producciones tanto de material de un cabo como de dos a la bodega de producto crudo para evitar inconvenientes de mezcla, mal colocación de etiquetas, y para que se pueda tener un control de producción diario.</li> <li>• Realizar una evaluación de proveedores, para encontrar a uno que cumpla con las expectativas de la empresa, para eliminar o reducir la falta de precisión en el color del hilo pedido.</li> <li>• Llevar un control de hilo crudo a través de una guía, tal como se lleva a cabo con el hilo tinturado.</li> <li>• Llevar un control de manera que el número de madejas que se cargan de una planta a la otra, sea igual al número de conos de hilo que se entrega a bodega de despachos.</li> <li>• La guía para despachar debe estar lista antes de cargar el material al camión, para que el transportista lleve un control de lo que se está enviando y no tener inconvenientes con las entregas.</li> </ul>

**Tabla 13: Personas: (Carga, remuneración, motivación, competencias, etc.)**

Aspectos débiles	Oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de persona capacitada en guías de remisión y facturación para el área de ventas.</li> <li>• Distracción y confusión de los operarios en la realización de ciertas actividades.</li> <li>• No hay un chofer en la noche para el transporte del hilo a la planta de tintura, lo que causa tiempos muertos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar una persona que se encargue de estas actividades ya que actualmente lo hace el auxiliar contable quien ya tiene otras funciones, esta persona puede ser el auxiliar de ventas.</li> <li>• Comunicación de nuevos procesos y actividades.</li> <li>• Antes de entrar a la planta se debe dar una explicación clara y detallada de cómo debe realizarse cada actividad, pues los ruidos en ésta no permiten que haya un claro entendimiento.</li> <li>• Capacitación</li> <li>• Clases de conducción a un operario que trabaje en el horario nocturno para que pueda transportar la materia prima y no exista retrasos o tiempos muertos.</li> <li>• Contratación de chofer.</li> </ul>

**Tabla 14: Infraestructura: (Edificaciones, instalaciones, etc.)**

Aspectos débiles	Oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos plantas diferentes, debido a la falta de espacio en una sola, lo que causa que se demore la producción mientras se transporta el producto de la una a la otra planta.</li> <li>• Falta de espacio en las oficinas principales para archivar documentos.</li> <li>• Mala adecuación del espacio de acuerdo al proceso en que pertenezca cada actividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrendar o construir un lugar más grande.</li> <li>• Extender el espacio disponible de la una planta, de manera que los procesos se realicen continuamente y sin esperas.</li> <li>• Adecuar una bodega para guardar los documentos.</li> <li>• Transportar la sección de madejado a la planta de hilatura, que aunque no pertenece a este proceso se lo puede adecuar por el espacio más amplio que existe en ésta y así reducir tiempo en la producción.</li> </ul>

**Tabla 15: Equipos: (Maquinaria, computadores, equipo de oficina, etc.)**

Aspectos débiles	Oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquinarias antiguas en procesos importantes.</li> <li>• Equipos de cómputo no modernos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra de nueva maquinaria, por lo menos en los procesos que agregan mayor valor.</li> <li>• Adquisición de equipos con tecnología más eficiente que permitan mejorar el cumplimiento de actividades o a su vez actualizaciones de software más modernas.</li> </ul>

**Tabla 16: Software: (Licencias, desarrollo, reportes, etc.)**

Aspectos débiles	Oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de un solo tipo de software en gestión de bodega y no innovación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar o comprar nuevos tipos de programas informáticos más eficientes cada año para el registro de la producción.</li> </ul>

**Tabla 17: Materiales: (Materia prima, suministros de oficina, etc.)**

Aspectos débiles	Oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima no disponible en el momento que se necesite (no stock de materia prima).</li> <li>• No pago a tiempo de materia prima a proveedores, por lo que se queda estancada en la aduana.</li> <li>• Principal proveedor de materia prima es de un país lejano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una planificación de materia prima para que siempre esté disponible en el momento requerido por la producción.</li> <li>• Poseer un capital que priorice la compra de materia prima, independientemente de otros gastos que se presenten para no causar los descuadres de tiempo por no poseer la materia prima.</li> <li>• Realizar una evaluación de proveedores más cercanos, para encontrar un producto de igual o mejor calidad que la del actual proveedor.</li> </ul>

**Tabla 18: Normativa: (Reglamentos, políticas, directrices, etc.)**

Aspectos débiles	Oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe reglamentos de funciones de empleados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un reglamento y comunicar a los empleados sus funciones en la empresa.</li> </ul>

**Tabla 19: Medición: (Dispositivos de medición, indicadores, etc.)**

Aspectos débiles	Oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe indicadores de gestión que controlen el cumplimiento de actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear indicadores de gestión y medir el desempeño de las actividades en la empresa.</li> </ul>

**Tabla 20: Documentación: (Manuales, instructivos, registros físicos y digitales, etc.)**

Aspectos débiles	Oportunidades de mejora
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de archivos digitalizados de algunos documentos que se manejan en la producción.</li> <li>• Muchos documentos y registros físicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalizar los documentos que se manejan en todo el proceso, eliminar los que no sean necesarios.</li> <li>• Realizar una mejor estructuración de los procesos para eliminar documentos innecesarios.</li> </ul>

### **3 PROPUESTA DE MEJORA**

#### **3.1 MARCO TEÓRICO**

##### **3.1.1 Mejoramiento de procesos**

Según Harrington (1993), los objetivos para hacer un mejoramiento de procesos en la empresa son:

- Volver a los procesos efectivos, es decir que den los resultados planeados.
- Volver a los procesos eficientes, es decir que se reduzcan los recursos que se usan.
- Volver a los procesos adaptables, es decir que no requieran esfuerzos adicionales para adaptarse a las necesidades de la empresa y sobre todo de los cambios que tengan los clientes.

Según Harrington (1993), los procesos que se mejoran y se administran tienen características comunes que son:

- Tienen siempre a la persona responsable de la forma en que se cumple el proceso, al cual se lo denomina responsable del proceso.



- Poseen límites establecidos que indican hasta donde actúa cada proceso, lo cual es el alcance del proceso.
- Poseen interacciones y responsabilidades internas establecidas.
- Cada uno de sus procedimientos se encuentra documentado, además tienen obligaciones de trabajo y requisitos de entrenamiento.
- Poseen métodos de evaluación y retroalimentación que son junto al lugar dónde se realizan las actividades.
- Poseen indicadores para evaluarlos y objetivos siempre en favor del cliente.
- Poseen tiempos de ciclos conocidos.
- Saben que ventajas tienen y que buenos pueden llegar a ser para la empresa.

Según Pérez Fernández de Velasco (2012), la gestión de mejoramiento de un proceso implica hacer las cosas adecuadamente, con planificación y aplicando el ciclo DEMING, para lograr los objetivos de la empresa comprobando continuamente su nivel de cumplimiento.

El mejoramiento de procesos es un estudio sistemático de actividades y flujos de cada uno de los procesos con el fin de mejorar su funcionamiento, su propósito

es entender cada proceso con cada uno de los detalles que éste tenga. La constante presión de dar una mejor calidad con un precio menor obliga a las empresas a revisar periódicamente cada aspecto de sus operaciones. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

Existen dos técnicas básicas para el análisis de procesos: los flujogramas y las gráficas de proceso, estas técnicas deben usar la observación y la búsqueda de detalles para lograr un mejor entendimiento del proceso. Luego el encargado debe mostrar las actividades que deben eliminarse o indica las partes en donde la productividad puede mejorar en algún aspecto. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

El mejoramiento de procesos puede darse en la calidad, el tiempo que toma en realizarse el proceso, los costos, los errores, la seguridad o la exactitud de tiempo en la entrega de productos; las técnicas como los diagramas de flujo se emplean especialmente para crear nuevos procesos o reestructurar los ya existentes y deberían ser usadas continuamente para analizar todas las operaciones. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008)

Según Harrington (1993), el mejoramiento de un proceso es una metodología que se ha creado para ayudar a la empresa a mejorar significativamente en la forma que dirige y controla sus procesos; busca eliminar el desperdicio y la burocracia, ayuda a facilitar las funciones al mismo tiempo que las moderniza pero sobre todo asegura que a los clientes internos y externos se les entregará un producto de gran calidad. Es un enfoque que se inclina hacia la prevención para manejar la empresa.

“La solución de los problemas hace que las cosas funcionen mejor, pero no genera un cambio cultural a largo plazo. Para lograrlo, deben cambiarse los procesos que permiten en primera instancia la ocurrencia de los errores.”  
(Harrington, 1993, pág. 28)

Harrington (1993), indica que el mejoramiento incluye modificar un proceso para volverlo más efectivo, eficiente y adaptable a nuevos cambios. También señala que hay cinco fases para el mejoramiento continuo de los procesos de la empresa, los cuales constan de actividades específicas que determinan su elaboración:

- Fase I: Organización para el mejoramiento.

El objetivo de esta fase es asegurar el éxito mediante el liderazgo y un profundo compromiso de todos los involucrados, se debe establecer un equipo ejecutivo de mejoramiento, nombrar a un líder en el equipo, dar entrenamiento a los ejecutivos, crear un modelo para el mejoramiento, comunicar a cada empleado sobre los objetivos, examinar la estrategia que posee la empresa y las exigencias de los clientes, seleccionar a los procesos críticos, establecer responsables para cada proceso y por último en esta fase se debe seleccionar a los miembros del equipo para el mejoramiento de procesos.

- Fase II: Conocimiento del proceso.

La fase dos busca comprender cada una de las dimensiones que posee el proceso actual manejado por la empresa. Para ello debe definir el alcance y la misión que tiene, definir los límites, dar entrenamiento al equipo encargado, crear una visión general del proceso, definir las herramientas que se usarán para evaluar al cliente, a la empresa y a las expectativas del proceso. Luego, se debe elaborar el diagrama de flujo del proceso, recoger datos de costo, tiempo y valor, hacer los repasos del proceso, solucionar diferencias existentes y actualizar los documentos que ya había en la organización.

- Fase III: Modernización del proceso.

Su objetivo es mejorar la eficiencia, eficacia y la adaptabilidad del proceso para ello debe ofrecer capacitación al equipo de trabajo, identificar las oportunidades de mejora, minimizar o eliminar la burocracia, quitar las actividades que no generen valor agregado, hacer el proceso más simple y reducir el tiempo que éste toma en realizarse.

Luego, se debe eliminar los errores que el proceso presente, mejorar la eficiencia en la utilización de los equipos y maquinaria, estandarizar, automatizar y documentar el proceso; para al final seleccionar y entrenar a los empleados que se necesitan.

- Fase IV: Mediciones y Controles.

El objetivo de esta etapa es llevar a la práctica un sistema que permita el control del proceso para el mejoramiento continuo. Para lograr este objetivo se debe desarrollar mediciones y objetivos de cada proceso, determinar un sistema que permita la retroalimentación, realizar la auditoría del funcionamiento del proceso en periodos establecidos y crear un sistema de costos de mala calidad.

- Fase V: Mejoramiento continuo.

Busca llevar a la práctica el proceso de mejoramiento continuo para lo cual es necesario calificar el proceso, realizar controles en periodos de tiempo establecidos, determinar y eliminar los problemas del proceso, hacer una evaluación de las consecuencias del cambio tanto en las empresas como en los clientes, benchmark el proceso y dar capacitación avanzada a los miembros del equipo.

### **3.1.2 Mapa de procesos**

El mapa de procesos une los procesos segmentados por cadena, jerarquía o versiones y los muestra en una visión de conjunto. Se incluyen las relaciones entre todos los procesos identificados en un cierto ámbito. (Mallar, 2010)

Cuando ya se ha efectuado la identificación y selección de procesos, nace la necesidad de reflejarlos en una estructura para que sea más fácil determinar y

entender las relaciones existentes. La manera para mostrar los procesos es a través de un mapa de procesos, el cual es una representación gráfica de la estructura que tienen los procesos inmersos en el sistema de gestión de una empresa. (González, 2015)

Para la elaboración del mapa de procesos y facilitar su interpretación se debe hacer un análisis de las agrupaciones en las que puede encajar cada proceso identificado, reunir los procesos en el mapa permite crear analogías y facilitar el entendimiento del mapa en conjunto. (González, 2015)

Según González (2015), la forma en que deben agruparse los procesos no está establecido en ninguna normativa o no tiene una regla específica, por lo que debe ser establecido por la propia organización, pero puede adoptarse la agrupación que los ubica así:

- Procesos estratégicos: procesos conectados a las responsabilidades de la dirección y son de largo plazo. Generalmente son procesos de planificación y otros están ligados a factores clave o estratégicos.
- Procesos operativos: Procesos conectados directamente con la razón de ser del negocio, la realización del producto o la prestación del servicio. Procesos de “línea”.
- Procesos de apoyo: Procesos que brindan soporte a los procesos operativos. Son los procesos relacionados con recursos, mediciones y controles.

La organización debe agrupar los procesos de acuerdo a su función en la misma, pues en el mapa de procesos se debe incluir cada proceso identificado y seleccionado; para determinar las interrelaciones presentes en los procesos es necesario analizar las salidas que producen y hacia quien están dirigidas, también establecer las entradas que necesitan los procesos y de dónde se obtienen, los recursos que se usa y de dónde se los consigue. (González, 2015)

Hacer agrupaciones da una mayor representatividad e importancia al mapa de procesos, así como facilita el entendimiento de la secuencia y las interacciones que existen. Estas agrupaciones se consideran macro-procesos pues incluyen dentro de sí a otros procesos, y estos procesos podrían dar lugar a otros que se conocen como subprocesos o procesos de segundo nivel y así continuar dándoles un nombre de acuerdo a la dimensión que tengan. (González, 2015)

El mapa de procesos es un diagrama de valor, un inventario que muestra gráficamente los procesos que posee una empresa, busca dar una perspectiva global ubicando a los procesos de acuerdo a la cadena de valor; también relaciona los objetivos creados con los procesos que se gestionan, siendo así también una herramienta de coordinación y aprendizaje en la organización. Se reconocen tres tipos de proceso: claves, estratégicos y de apoyo. En la Figura 32 se muestra la estructura que tiene un mapa de procesos. (Universidad de Cádiz, 2007)



**Figura 32: Mapa de procesos**

**Fuente:** (Universidad de Cádiz, 2007)

Las agrupaciones y la cantidad de procesos existentes varían de una empresa a otra de acuerdo al tamaño de la organización y la complejidad de actividades que se realicen en la misma, pues hay diferencias significativas entre empresas manufactureras, de comercio o las que brindan un servicio. (González, 2015)

El mapa de procesos es un instrumento para la gestión y no un fin en sí mismo por lo que es importante que no haya exceso de documentos, que dificultan la interpretación del mismo; el mapa permite a la empresa identificar los procesos y cómo se encuentran estructurados. (González, 2015)

### 3.1.3 Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión son un conjunto de variables que miden un proceso o una situación de la empresa, el objetivo de estos indicadores varía de acuerdo a su utilización, pero generalmente se usan para entender la situación actual de la empresa, el estado en que se encuentran los procesos, controlar los procesos, regular los parámetros que se manejan en los procesos, aceptar o rechazar procesos, actividades, etc. (Sánchez Martorelli, 2013)



El uso de indicadores es vital para analizar lo que sucede en la empresa y tomar medidas correctivas cuando se sobrepasan de los patrones que se han establecido o los límites de tolerancia que aseguren lo que se hace a favor de los clientes. Si el cliente no está satisfecho es porque se está fuera de los patrones establecidos lo cual muestra que no se está controlando la forma en qué se hacen las actividades. (Mallar, 2010)

Debe conocerse qué es lo que se va a medir y cuándo se va a hacerlo para poder controlar, corregir errores y mejorar los procesos; se deben hacer mediciones de fallas tanto dentro como fuera, es decir de factores externos que afecten, también de la satisfacción que el cliente tiene con el producto, los errores, los tiempos que se demoran en responder a problemas, la calidad, las esperas y otros factores que afectan el desenvolvimiento de la organización. Evaluar el nivel en que funciona un proceso se lo realiza al tomar como punto de partida un modelo de comparación que se llama modelo de excelencia funcional del proceso que incluye estándares creados previamente para evaluar y qué funcionarán como indicadores. (Mallar, 2010)

De acuerdo a Mallar (2010), los indicadores sirven también para identificar las necesidades de hacer cambios y poder controlar las consecuencias, también se debe hacer un plan de actividades que estén dirigidas a dar una solución a necesidades cambiantes; es por eso que surge la necesidad de crear indicadores para dar respuesta a las interrogantes:

- ¿Qué se debe medir?
- ¿Dónde es conveniente medir?

- ¿Cuándo hay que medir? ¿En qué momento o con qué frecuencia?
- ¿Quién debe medir?
- ¿Cómo se debe medir?
- ¿Cómo se van a difundir los resultados?
- ¿Quién y con qué frecuencia va a revisar el sistema de obtención de datos?

Luego se procede a evaluar las variables o indicadores que se han definido para el proceso, para lo cual se hace la comparación de lo obtenido con el nivel deseado de acuerdo al estándar establecido; es decir identificar en términos cuantitativos la diferencia que existe entre el nivel real que tienen los indicadores y la tendencia que se desea conseguir con el objetivo de evaluar el desempeño del proceso en todas sus dimensiones. (Mallar, 2010)

Existen varios tipos de indicadores unos que miden la satisfacción del cliente, otros la efectividad en el cumplimiento de las metas, la eficiencia de los recursos empleados, incluso actualmente existen recursos que miden la motivación y el mejoramiento de recursos humanos. Es por eso que todo proceso en el que se generen medidas puede ser controlado, verificado, regulado y sobre todo mejorado de acuerdo a los resultados obtenidos en los indicadores de gestión. (Sánchez Martorelli, 2013)

Los indicadores informan cómo funciona una actividad, pues se basan en parámetros estables que sirven para comprobar el funcionamiento de un proceso. Son elementos básicos usados en las técnicas de control de gestión. La importancia y la fiabilidad del control de gestión está conectado obligatoriamente con la utilidad y fiabilidad de los indicadores; cuando los

indicadores son elegidos, se crean sobre ellos técnicas de seguimiento: ratios, precios de coste, organigramas, presupuestos. (Salguero, 2006)

Los indicadores que se establezcan, serán usados para el control de la gestión de la empresa y para que mediante la medición haya una retroalimentación de la mejora continua de los procesos, análisis de tiempos y estándares de servicio. Se debe elaborar también manuales de proceso y la validación del cliente de cada proceso estructurado. (Riquelme, 2012).

El indicador debe ser importante para la gestión pues debe aportar información imprescindible para informar, controlar, evaluar y tomar decisiones; el cálculo que se realice partiendo de las observaciones no puede dar lugar a ambigüedades, sino que debe ser exacto de forma que puedan ser auditables y que pueda evaluarse de forma externa su fiabilidad. (Mintberg, 2005)

Según Mintberg & Otros (2005), un indicador tener las siguientes características:

- Ser inequívoco, pues no puede permitir que se den interpretaciones contrapuestas.
- Expresar un concepto claro y mantenerse en el tiempo.
- Tener pertinencia, pues el concepto del indicador debe ser acorde a lo que busca medir.
- Estar disponible en el momento en que se deben tomar las decisiones.

- Ser objetivo ya que los indicadores deben evitar estar condicionados por factores externos como la situación del país o el comportamiento de terceros, ya sean del ámbito público o privado.
- Ser susceptibles de evaluación por un externo.

Para una organización encontrar indicadores no es una tarea sencilla, es por eso que primero se debe conocer qué es lo que se va a medir, para lo cual se debe buscar la suficiente información que permita seleccionar indicadores de ejecución. (Soldevila García & Roca Batllori, 2004)

Para elaborar los indicadores se deberá tener en cuenta las actividades que elabora la empresa, qué actividades deben ser medidas, las personas a las que se destinará la información que se tenga de los indicadores propuestos, cada cuánto tiempo se elaborarán los indicadores, con qué normativa y con qué datos se comparará para evaluar el desempeño. (Soldevila García & Roca Batllori, 2004)

Es así que según Soldevila García & Roca Batllori (2004), se pueden identificar los siguientes pasos para elaborar indicadores, los cuáles son:

1. Identificar las actividades.
2. Tratar de conseguir toda la información de acuerdo a las expectativas de clientes y gestores.

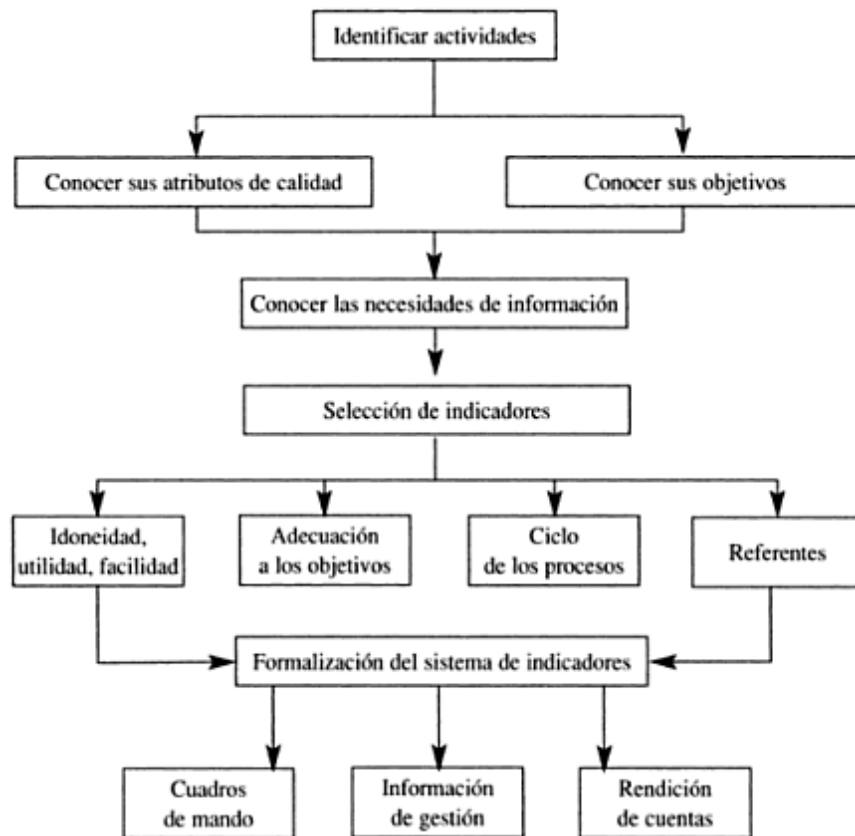
3. Seleccionar los indicadores a utilizar, los cuáles se formalizan a través de cuadro de mando, en esta etapa se debe establecer indicadores que sean generales, además se deben establecer criterios en el uso de información necesaria para su cálculo que sean objetivos, claros y detallados para el entendimiento de todas las personas implicadas.
4. Comparar los datos obtenidos en el indicador con los datos planificados y con la toma de decisiones.

En las Figuras 33 y 34 se definen dos metodologías estructuradas y planteadas por dos autores diferentes para establecer indicadores, representando las fases genéricas y pasos necesarios de seguir para crear un indicador.



**Figura 33: Metodología para definir indicadores**

**Fuente:** (Sánchez Martorelli, 2013, pág. 71)



**Figura 34: Metodología a seguir para la construcción de indicadores**

**Fuente:** (Soldevila García & Roca Batllori, 2004, pág. 86)

Según Sánchez Martorelli (2013) se debe partir de la metodología propuesta para construir los indicadores con los siguientes elementos:

- Nombre que se le dé al indicador.
- Indicar el objetivo sea táctico, estratégico u operativo con el que tenga relación el indicador.
- Definir al indicador.
- Intención que se tiene al medirlo.

- Nivel de referencia.
- Unidad de medida que se usará.
- Lapso de tiempo o regularidad con la que se usará el indicador.
- Responsable (s) de su funcionamiento.
- Fuentes de información.
- Enfoques para crear metas.
- Relaciones con otros indicadores o procesos.
- Sistema que se utilizará para procesarlo o para tomar decisiones.
- Objetivos planteados.
- Notas importantes y supuestos que pueden ocurrir.
- Próximos pasos.

Según Salguero (2006), al establecer indicadores se deben tomar en cuenta que hay riesgos que se pueden presentar en:

- La formulación de objetivos estratégicos y la forma en que se desagregan metas.
- La manera en que se miden los productos de los cuales el resultado se obtiene a largo plazo.
- Las áreas, departamentos o unidades encargadas de generar indicadores.
- La manera en que se construyen las fórmulas para obtener un indicador.
- La forma de medir resultados de una gestión de una unidad que dependen de la gestión de otras varias unidades.
- La disponibilidad de obtener datos históricos.
- La dificultad para medir insumos y productos por falta de sistemas contables financieros.
- No se percibe el valor agregado de elaborar indicadores.
- Realizar los indicadores se transforma en una carga burocrática y no se estimula el interés por la evaluación.



Los indicadores de gestión deben ser evaluados y controlados; el control es un proceso que busca asegurar que los objetivos se cumplan, mediante los datos obtenidos en la ejecución del proceso. Es decir, la información real del proceso se la debe comparar con lo planificado y de acuerdo a los resultados que se den se debe tomar decisiones. (Gonzalez Fernández, 2006)

Existen diferentes tipos de control; está el preliminar que busca imponer medidas para lograr que la calidad de los materiales que ingresan en el proceso cumplan con las especificaciones dadas; también está el control concurrente que envuelve directamente a los implicados en la gestión del funcionamiento del proceso que ese esté tratando; y el control del feedback, que implica la utilización de objetivos y resultados para dar pautas y bases que permitan el cambio, las mejoras y acciones que aseguren el mejoramiento continuo. (Gonzalez Fernández, 2006)

Realizar un control conlleva elegir qué es lo que se va a controlar, desarrollar características y técnicas para la medición, evaluar y sobre todo tomar acciones necesarias para mejorar o corregir las fallas que afecten el resultado. (Gonzalez Fernández, 2006)

Según Franklin (2000), para evaluar los indicadores de gestión se deben seguir ciertos parámetros los cuáles son:

- Definir la normativa para regular automáticamente el Sistema de Control Interno, los procedimientos instructivos y los instrumentos que garanticen el diseño, la implantación, el mantenimiento y la evaluación.

- Debe existir coherencia al diseñar los indicadores estratégicos, con los objetivos y metas que se buscan en los planes y programas, en el modelo de operación dado y en los parámetros creados por la administración de riesgos.
- Debe existir congruencia en el diseño de indicadores de gestión con los parámetros que se han definido en las políticas de operación, en los procesos, en las políticas, en los controles y todo tipo de prácticas para desarrollar el talento humano; así como los perfiles para cada cargo que se deben definir en los procesos.
- Debe existir congruencia entre los indicadores estratégicos, los de riesgo y los de gestión con cada meta de los procesos para los que han sido creados.
- Se debe adoptar y aplicar una metodología para diseñar indicadores.
- Se debe definir parámetros para la evaluación continua y para la adaptación a cada circunstancia que se pueda presentar en la empresa.
- Tomar en cuenta el efecto que tienen los indicadores en todos los elementos base de las actividades de control.
- Tomar en cuenta el efecto de los indicadores sobre cada uno de los demás elementos que intervienen en el control.

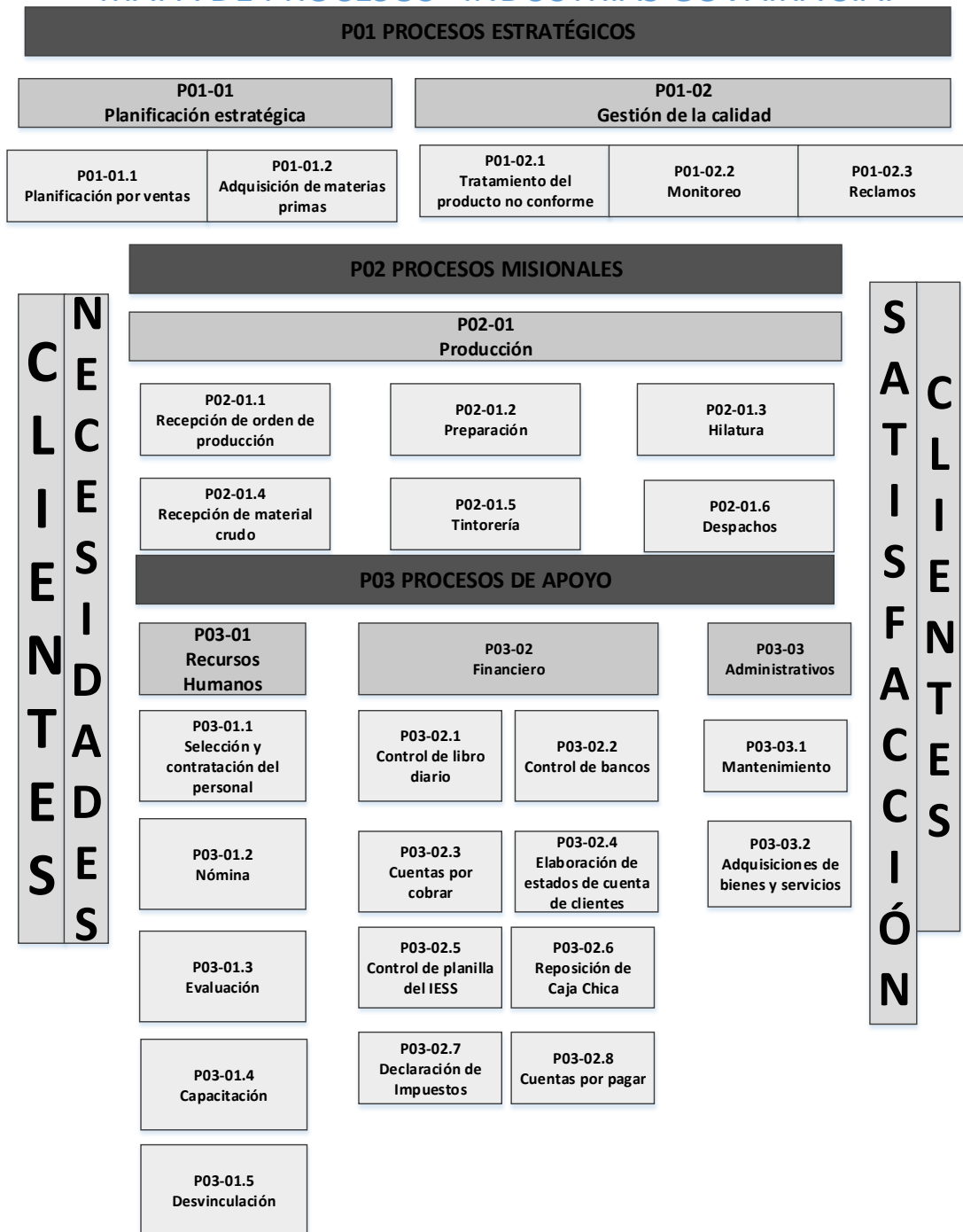
Al final según Franklin (2000), se debe realizar un análisis de los indicadores, pues cada indicador sin un debido estudio es solo una cifra matemática; es por eso que para que el indicador cumpla con su objetivo se debe tomar en cuenta que:

- El resultado que se dé, debe ser analizado de manera completa, es decir determinar en qué porcentaje el resultado está encaminado en cumplir los objetivos corporativos, estratégicos y operacionales.
- En el análisis, el resultado no sólo debe compararse con los datos planificados, sino también con datos obtenidos en períodos anteriores para evaluar el desarrollo que ha tenido en el tiempo.
- Cuando se posee datos de empresas que realicen la misma actividad, los resultados propios también deben compararse con los de las otras entidades.
- Al evaluar el resultado que den los indicadores, se debe tener presente y de forma clara los factores internos y externos, siendo los externos los que el responsable no puede controlar, pero que influyen en el resultado obtenido.
- Los procesos se deben evaluar continuamente ya que al hacerlo se logra determinar los puntos débiles para poder crear una estrategia que abarque todos los aspectos necesarios guiados a mejorar el funcionamiento de la empresa. (Mallar, 2010)

### 3.2 MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA

El mapa de procesos se ha podido crear a partir de los procesos identificados en la empresa, así como los que los miembros de la misma han podido establecer que son necesarios y los que se proponen en el presente trabajo, pues generarían valor en las actividades que realiza la organización. Tal como se muestra en la teoría, el mapa de procesos está dividido en procesos estratégicos, misionales y de apoyo de acuerdo a la función que tenga cada uno en la consecución de los objetivos y teniendo siempre en cuenta que todos los procesos están dirigidos a la satisfacción de las necesidades del cliente.

## MAPA DE PROCESOS “INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.”



**Figura 35: Mapa de procesos**

**Fuente:** (Industrias Govaira S.A., 2015)

### 3.3 PROCESOS MEJORADOS

#### 3.3.1 Mejoras propuestas

##### 3.3.1.1 Recepción de orden de producción

El proceso de recepción de orden de producción tal como se mencionó anteriormente busca receptar el pedido, organizar la producción y entregar la orden de trabajo a la planta de Hilatura que debe hacer la preparación de materiales para fabricar el hilo de acuerdo a la producción planificada por el Jefe de Planta.

Las mejoras que se proponen en este proceso son:

- Aumentar una decisión al principio del proceso sobre si debe aceptar o no el pedido de acuerdo a la capacidad de la empresa, pues se debe considerar las gamas de colores de hilo que la empresa posee, la capacidad de producción y otros factores de manera que no se quede mal con el cliente por un incumplimiento posterior.
- El Jefe de Planta debe crear un registro de planificación semanal de producción, pues si existen problemas con la materia prima o con alguna máquina, puede indicar al Supervisor de Planta que continúe con otra orden de producción y no existan tiempos muertos ni inactividad de los operarios.

- La orden que el Jefe de planta da al Supervisor de Planta actualmente se la hace de manera verbal, después de que el jefe de planta calcule la producción necesaria; sin embargo, la mejora sería que la orden se la haga de manera escrita para que quede constancia y no exista malos entendidos y se haga un registro denominado orden de producción.
- Al igual que existe en la planta de tintura una orden de tintura, se debe crear una orden de trabajo con cada una de las actividades que intervendrán en los procesos de la planta de hilatura, esta orden se entregará a los operarios; es decir cada uno la irá pasando al operario encargado de cada máquina para que la vaya completando con los resultados de cada actividad realizada.
- Se deberá entregar una copia de la orden de producción al encargado de bodega de materia prima para que él pueda llevar un registro del material que entra a bodega frente al material que es sacado de bodega para producción, éste debe archivar la orden, para posibles inspecciones.

#### 3.3.1.2 Preparación

El objetivo del proceso de preparación es convertir a las pacas de fibra en mechas listas para hilar, con la calidad y el grosor requerido.

Las mejoras que se proponen en este proceso son:

- El bodeguero al tener una copia de la orden de producción debe revisar si hay faltante en la cantidad de materia prima dada y no sólo darla porque el operario le solicita sin que haya una verificación.
- Crear un registro de fallas en preparación, pues de esa manera se pueden determinar las principales fallas que ocurren y la frecuencia con que se dan. Con un registro de este tipo el Supervisor de Planta puede darse cuenta si las fallas presentes son dadas por un mal funcionamiento de las máquinas o de los obreros con el objetivo de corregirlas.
- Crear un registro de mechas producidas que será entregado al proceso de Hilatura para que haya constancia en cada proceso de que se cumple o no con la orden de producción, de manera que cuando se haga una evaluación por problemas presentes, el Supervisor pueda descartar el error del proceso de preparación si las mechas entregadas y registradas fueron de la calidad y en la cantidad requeridas y se pueda encontrar la causa de la falla con mayor rapidez.



### 3.3.1.3 Hilatura

El proceso de Hilatura es el que se encarga de transformar la mecha en hilo crudo de calidad, es decir hilo sin tinturar pero ya con todas las características y especificaciones que debe tener.

Las mejoras que se proponen en este proceso son:

- Para constatar que las mechas entregadas del anterior proceso cumplan con las especificaciones se debe comparar el registro de mechas producidas con la orden de producción ahora que ya se tiene ambos documentos disponibles.
- La laboratorista al analizar muestras de la producción debe crear un registro de fallas presentes en el proceso de Hilatura, para mediante indicadores priorizar las más importantes y determinar las causas de éstas con el objetivo de eliminarlas.
- En caso de que el hilo no cumpla con las especificaciones dadas, es decir cuando el hilo no tenga la calidad requerida se debe crear un registro de producto no conforme, pues el hilo mal elaborado se considera un desperdicio al no poder reutilizarlo y representa una pérdida para la empresa. El uso de este registro de producto no conforme es que el Jefe de Planta pueda determinar las causas de este problema, tomar acciones correctivas y hacer seguimiento de los resultados con el objetivo de minimizar los desperdicios que se dan;

este registro debe ir al proceso de tratamiento de producto no conforme que es un proceso estratégico de gestión de calidad.

- Las madejadoras pasen a ser parte del proceso de Hilatura, puesto que es complicado tener que crear un registro de ingreso de hilo a bodega e inmediatamente un nuevo registro de egreso a madejadora, sería lógico hacerlo si el proceso continuara en la misma planta pero al estar el proceso de tintura ubicado en otro lugar se debe hacer un tercer registro, el cual es de despacho a tintorería lo que genera demasiados documentos sin ser indispensables.

Es más factible pasar todas las madejadoras a la planta de hilatura aunque técnicamente pertenecen al proceso de tintura, pero en esta planta hay más espacio que en la otra, así pues se pueden adecuar todas las madejadoras al proceso de Hilatura; entonces este proceso terminaría con el madejado de los hilos se crearía un solo registro de ingreso a bodega de las madejas y se pasaría a la otra planta en la cual ingresaría directamente a tintura con la respectiva verificación previa.

#### 3.3.1.4 Recepción de material crudo

El proceso de recepción de material crudo se crea con la necesidad de transportar las madejas de hilo crudo del proceso de hilatura al de tintura, puesto que la empresa posee dos plantas separadas debido a la falta de espacio en una sola.

Las mejoras que se proponen en este proceso son:

- Para preparar las madejas que se enviarán a la planta de tintura, se debe verificar las madejas recibidas con la guía de despacho de hilo crudo a tintorería, ya no con otro documento pues es el que contiene todas las especificaciones de las madejas que se enviarán y crear un nuevo documento sería innecesario.
- Actualmente existe mucho tiempo muerto debido a que son los operarios mismo quienes hacen el transporte del hilo crudo, y en el turno de la noche no existe un operario que pueda hacer este transporte, es por eso que sería mejor contratar un chofer propio de la empresa pues su función sería únicamente el transporte y estaría disponible siempre para hacerlo. No representaría una inversión negativa para la empresa pues sería el mismo quien transporte el producto terminado a los clientes si se organizan sus horarios de acuerdo a cómo se de la producción.

#### 3.3.1.5 Tintura

El proceso de tintura tiene como objetivo transformar el hilo crudo (sin color) en hilo tinturado de acuerdo al color exacto que haya solicitado el cliente.

Las mejoras que se proponen para este proceso son:

- Ampliar la gama de tintes, buscando, seleccionando y contratando nuevos proveedores, el principal objetivo sería encontrar un solo proveedor que sea de Ecuador o de un país cercano y que pueda ofrecer mayor variedad en tintes para que no exista problema en el color al traerlos de casas diferentes, ni exista falta de disponibilidad de color por esperar que llegue al país el tinte deseado.
- Crear un registro de fallas en tintura, así como en hilatura el objetivo de este registro es que al detallar las fallas mediante indicadores se pueda priorizar las más importantes, investigar sus causas, eliminarlas o minimizarlas y dar un seguimiento para que las fallas no se vuelvan a dar.
- Crear un registro de hilos sin pedido, estos hilos surgen porque el color de las madejas de hilo no es el que solicitó el cliente, porque hubo duplicación de pedido o por otros problemas; sin embargo, es importante registrarlos pues el bodeguero debe responder por toda la producción hecha sea con pedido o sin pedido e igualmente el Jefe de Planta puede analizar las causas y minimizar estos problemas que a pesar que no generan un desperdicio pues se los puede vender como hilos de segunda mano generan stock de inventario que muchas veces no se logra vender.

### 3.3.1.6 Despacho

El proceso de despacho se encarga de etiquetar el producto terminado con las especificaciones que posee, almacenarlo y entregar al cliente en el momento que lo requiera.

Las mejoras que se proponen en este proceso son:

- Crear un registro de fallas en despacho, al igual que en los procesos anteriores un registro de las fallas presentes, permite al Jefe de Planta determinar las causas de las mismas, elaborar un plan de acciones para minimizarlas o eliminarlas y hacer un seguimiento de los resultados que se obtengan al efectuar el plan.
- Crear un registro de productos entregados, este registro debe ser creado por la secretaria y entregado al chofer de la empresa, pues el cliente debe firmarlo si está conforme con el pedido entregado y si no está debe informar las causas para las que exista inconformidad; con los resultados de este registro se puede determinar si los pedidos llegan a tiempo, si llegan en la cantidad y calidad solicitadas, y si el cliente está satisfecho por el funcionamiento global de la empresa.
- Contratar un chofer, el cual será el mismo que se utilice para el transporte de material crudo; sin embargo, hablando propiamente de este proceso tener un chofer propio reduce costos y tiempo al tener que contratar un transporte externo. Además que al ser un trabajador

propio de la empresa se puede evaluar si está cumpliendo o no con sus labores y el tiempo que se está demorando, pues si es externo a la empresa no se puede llevar un control estricto de los tiempos que se toma.

### **3.3.2 Valor agregado mejorado**

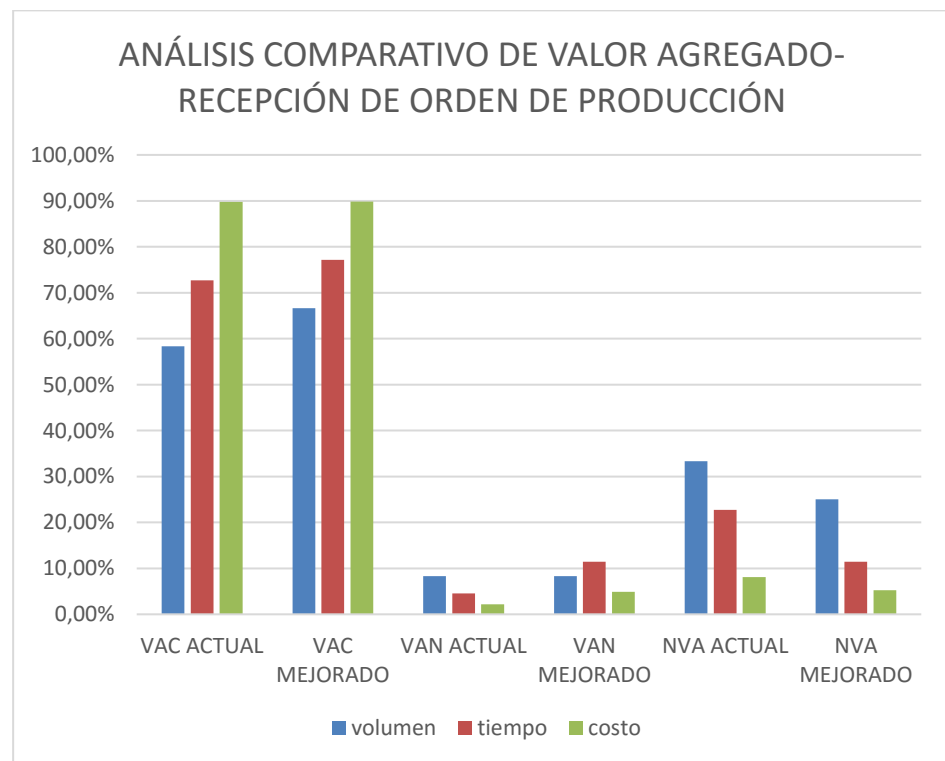
Para obtener el análisis de valor agregado mejorado, se utilizó el mismo formato que para el valor agregado actual, sólo que se usó las actividades, los tiempos, los costos y los responsables ya con las mejoras propuestas; igualmente se dividió a las actividades de acuerdo a su función, pues están las que son de operación, de inspección, de transporte, las que generan demoras o las que son de almacenamiento. Estos datos, forma de cálculo y gráficos que se utilizaron para presentar el porcentaje de actividades con valor agregado al cliente, al negocio y las que no generan valor con las mejoras propuestas, se encuentran juntas en el Anexo 3.

#### **3.3.2.1 Recepción de orden de producción**

La Figura 36, muestra que al hacer las mejoras en el proceso de recepción de orden de producción, se puede observar un pequeño aumento en el valor agregado al cliente tanto en volumen como en tiempo, pues las actividades se harán de una forma más organizada, habrá más registros, sobre todo por problemas que se presentaban; aumenta también el valor agregado al negocio porque se hará inspecciones del pedido hecho por el cliente antes

de aprobarlo considerando la capacidad de la empresa, con el objetivo de que en el proceso no existan problemas de falta de material o incapacidad de alguna máquina que haga que no se pueda cumplir con el pedido o que se retrase.

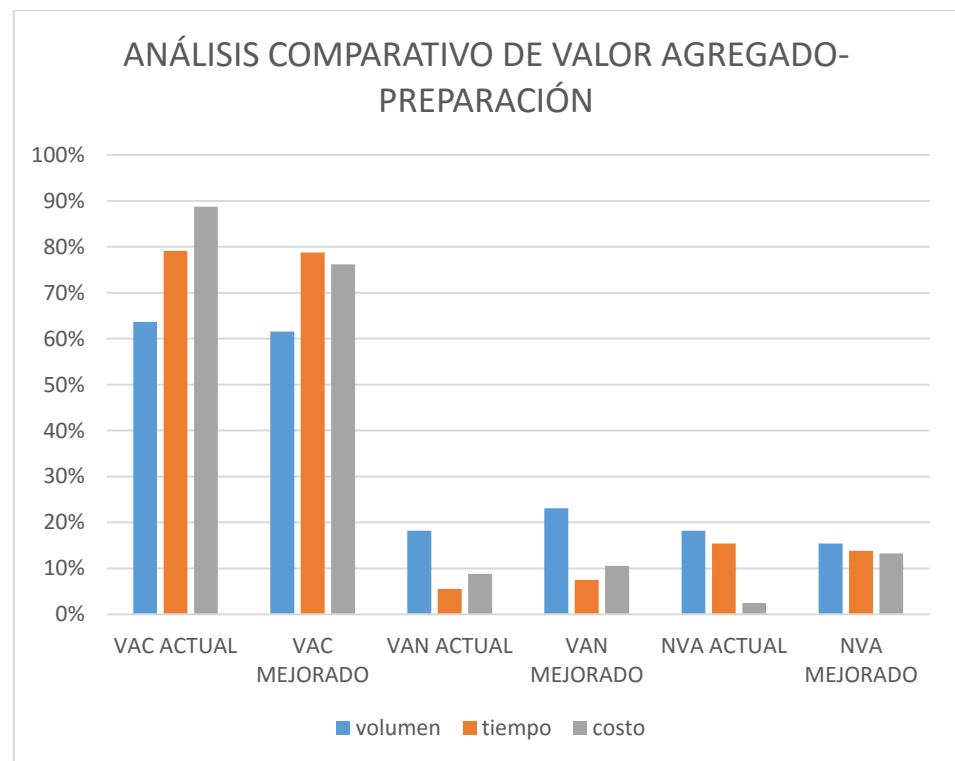
En lo referente a actividades que no generan valor agregado también se ha tratado de reducir en volumen, tiempos en transportes y costos, pues hay actividades que pueden realizarse con facilidad en un menor tiempo sin alterar la producción.



**Figura 36: Análisis comparativo de valor agregado- recepción de orden de producción**

### 3.3.2.2 Preparación

En la Figura 37 se observa que en el proceso de preparación no hay un cambio muy notorio en la mejora, pues en este proceso intervienen en su mayoría máquinas que ya tienen un tiempo establecido de trabajo y no se puede agilizar su trabajo como el de un operario, sin embargo se ve un aumento en el valor agregado del negocio pues se hace más inspecciones necesarias para que la mecha sea de calidad y no cause demoras a los procesos que siguen.

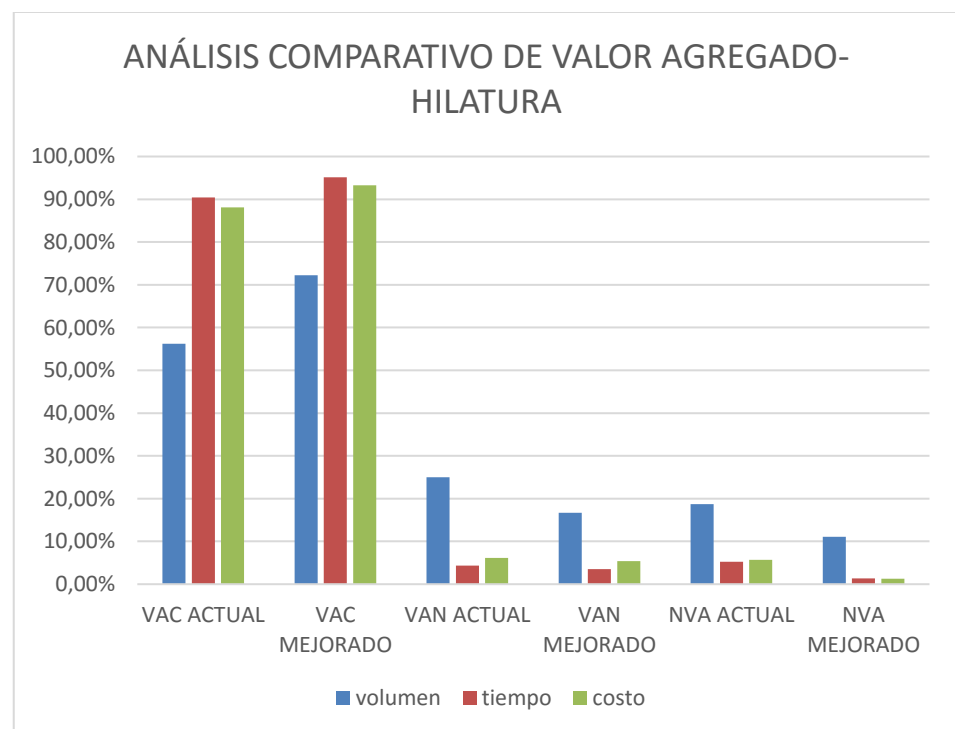


**Figura 37: Análisis comparativo de valor agregado- preparación**



### 3.3.2.3 Hilatura

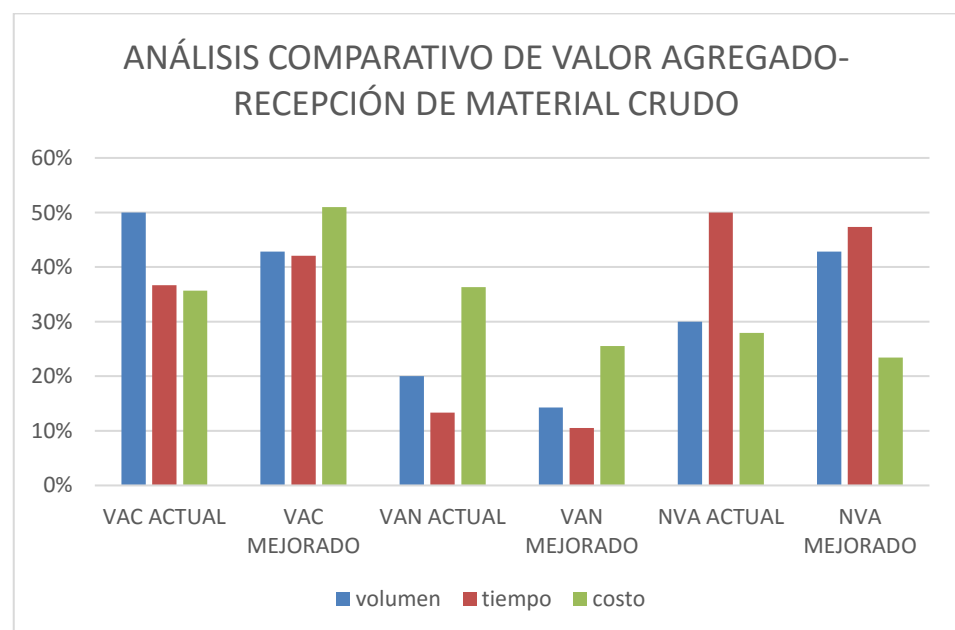
Tal como lo muestra la Figura 38, en el proceso de hilatura se observa un aumento en el valor agregado al cliente puesto que se crean más registros como el de fallas y el de producto no conforme, además se traslada la sección de madejado a este proceso por lo que su valor para al cliente es más alto; el valor agregado al negocio disminuye un pequeño porcentaje y el porcentaje de actividades sin valor agregado disminuye también, pues al estar la sección de madejado como parte de este proceso se reducen transportes innecesarios.



**Figura 38: Análisis comparativo de valor agregado- hilatura**

### 3.3.2.4 Recepción de material crudo

Como lo muestra la Figura 39, existe una notoria mejoría en el aumento del valor agregado al cliente en el proceso de recepción de material crudo en lo referente a costo, se reduce el valor agregado al negocio pues no es necesario hacer tantas inspecciones cuando se tienen los registros necesarios y las actividades sin valor agregado se reducen también en volumen, tiempo y costo pues al tener un chofer propio el deberá estar listo para hacer el transporte inmediatamente se le indique, él no tendría que dejar sus funciones para transportar el material crudo como lo hacen actualmente los operarios y sobre todo él tendría experiencia en este tipo de labores y lo haría con mayor rapidez que cualquier otro operario; es decir las demoras por transporte son las que más se reducen generando una reducción de actividades sin valor agregado.

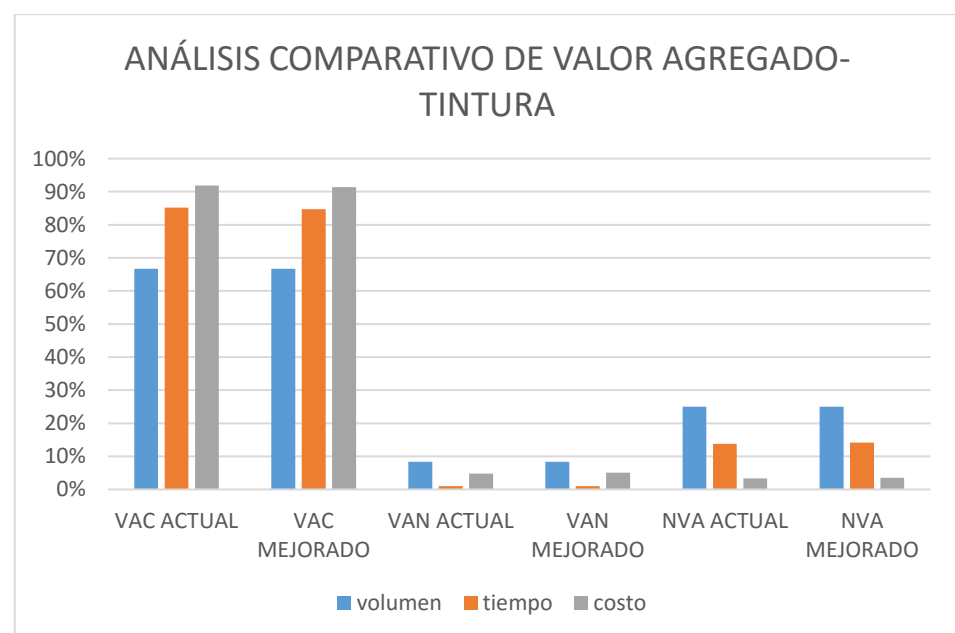


**Figura 39: Análisis comparativo de valor agregado- recepción de material crudo**

Sin embargo, en este proceso es en donde se observan menos mejoras a favor del cliente, pues a pesar de que contratar un chofer reduciría el tiempo que demora actualmente su ejecución, la recepción de material crudo en general no genera ningún valor agregado pues si se tuviera una sola planta de producción, este proceso sería innecesario y se eliminaría.

### 3.3.2.5 Tintura

El proceso de tintura es un proceso muy simple en el que no existen actividades innecesarias o que estén tomando mucho tiempo, pues son las máquinas quienes intervienen mayormente en el proceso, las esperas por secado no se pueden reducir pues el tiempo establecido es el necesario para que el tinte se adhiera al hilo; tal como lo muestra la Figura 40, solo se pudo reducir en cierta medida el tiempo que se toma al transportar el hilo de una sección a otra.

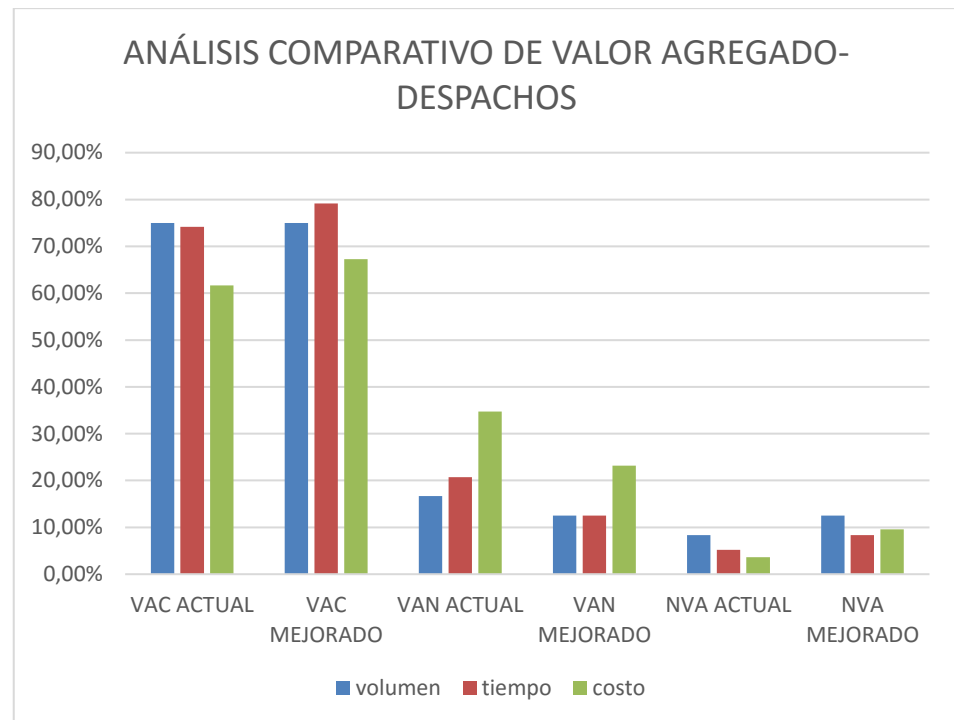


**Figura 40: Análisis comparativo de valor agregado- tintura**

Los cambios en el proceso de tintura van mayormente destinados hacia encontrar un mejor proveedor pues más que tiempos innecesarios o actividades sin valor, en este proceso se registran fallas por no dar al hilo el color solicitado por el cliente

#### 3.3.2.6 Despachos

En la Figura 41, se puede observar una mejora en el valor agregado del cliente al mejorar el proceso, especialmente en tiempo, pues se añade registros y actividades que generan valor, el valor agregado al negocio se redujo pues con los respectivos registros no se deben hacer inspecciones constantes aunque algunas se mantienen; y las actividades sin valor agregado tienen un ligero aumento, pues al crear registros, éstos deben archivar, además debido a que el chofer ahora es trabajador de la empresa se debe incluir el tiempo en que él toma en realizar sus actividades.



**Figura 41: Análisis comparativo de valor agregado- despachos**

Para realizar la comparación de valor agregado de cada uno de los procesos productivos, se usó el análisis de valor agregado actual frente al mejorado; los datos y forma de cálculo se encuentran adjuntos en el Anexo 4.

### 3.4 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos describen a profundidad cómo, cuándo, dónde y quién debe realizar cada actividad de la empresa presentada en el manual de calidad. Los procedimientos, si están documentados se agrupan en el denominado manual de procedimientos el que es independiente y complementario al manual de calidad. (Lloréns Montes & Fuentes Fuentes, 2005)

La presentación de un proceso aislado no da la posibilidad de conocer la operación en conjunto de una organización, por lo que se vuelve importante que todos los procesos

se agrupen de una forma organizada en un único documento que es el manual de procedimientos, el cual está considerado como herramienta usada en la administración para apoyar las actividades de la empresa tanto en la organización, dirección, evaluación y control administrativo; así como crear una relación entre las unidades que están presentes en una compañía. (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2004)

Se consideran también instrumentos importantes para la comunicación, pues registran y transmiten información de la empresa y su funcionamiento; es decir se lo puede considerar un documento que presenta en forma ordenada y sistemática la información e instrucciones referente a la historia, la organización, las políticas y los procedimientos que posee una empresa y que sean considerados de importancia para la realización de las actividades en la misma. (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2004)

Los procedimientos deben ser reales, redactados con claridad y revisados continuamente, pues cuando están documentados se vuelven una herramienta de consulta útil para la empresa. (Lloréns Montes & Fuentes Fuentes, 2005)

Es entonces que un Manual de Procedimientos es un instrumento de apoyo en la administración, pues agrupa procesos importantes con un solo objetivo, mostrando de manera ordenada las actividades que componen cada procedimiento que se integra e indicando quién, cómo, dónde, cuándo y la razón de realizarse. (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2004)

Es importante que los manuales de procedimientos en las empresas deben ser realizados con la colaboración de todas las áreas administrativas que intervienen y

tienen responsabilidad en la realización de las actividades, además deben contar con anticipación con un manual de organización. Cuando el manual de procedimientos haya sido realizado, autorizado e impreso, es imprescindible difundir su contenido entre los directivos y cada colaborador responsable de su funcionamiento. (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2004)

Para implementar procedimientos generalmente se necesita tomar en cuenta los tiempos para la capacitación del personal inmerso en las actividades que el manual incluye; también es importante que los colaboradores involucrados conozcan a fondo y en detalle el contenido de los manuales para que sepan cómo funciona la acción institucional y puedan buscar datos o información en éstos siempre que la necesiten. La mayor importancia de los manuales de procedimientos es que contienen información veraz, es por eso que deben ser actualizados constantemente mediante revisiones periódicas. (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2004)

Actualmente existen varias formas de mostrar un manual de procedimiento, y no existe una norma que indique el contenido exacto que debe tener ya que puede variar de acuerdo a los objetivos, metas y ámbito de aplicación en cada empresa (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2004)

Según Lloréns Montes & Fuentes Fuentes (2005), el manual de procedimientos presenta la siguiente estructura:

- Portada: Título, código de identificación, número de edición, fecha de redacción, aprobación y revisión y nombre y firma de los autores.

- Índice de contenidos: Relación ordenada de todos los aspectos tratados en el manual con el correspondiente número de página.
- Contenido: Conlleva cada uno de los procedimientos, en lo cual se mostrará:
  - El objeto: Qué queremos lograr con ese procedimiento.
  - Alcance: Quién y qué actividades, procesos y áreas se ven afectadas por el procedimiento, así como las probables exclusiones.
  - Referencias: Relación de cada documento que tenga alguna relación con el procedimiento.
  - Responsabilidades: Especifica la o las personas que son responsables de la ejecución adecuada del mismo.
  - Definiciones: Procedimientos que lo requieran deben incluir términos y definiciones que sean propios de la actividad y que presenten dificultades de comprensión o interpretación para cada uno de los usuarios.
  - Desarrollo: Describe a profundidad el contenido de cada actividad.
- Registro de control de ediciones: Relación de cada modificación realizada incluyendo la fecha de modificación, el apartado que ha sido modificado y las hojas reeditadas.



- Registro de distribuciones: Personas autorizadas a poseer una copia del procedimiento y el número de copia controlada.
  
- Relación de anexos

Según la Secretaría de Relaciones Exteriores de México (2004), los elementos que deben incluirse en un manual de procedimientos por ser los más importantes para el cumplimiento de los objetivos para los cuales fue creado son:

- Identificación: Primera página o portada que posee el manual, en ésta es necesario que se coloquen los siguientes elementos:
  - Logotipo de la empresa.
  - Nombre de la empresa.
  - Nombre del área o departamento encargado de la realización o actualización del manual.
  - Título que tiene el manual de procedimientos.
  - Fecha en que se ha elaborado o se ha actualizado, dependiendo el caso.
  
- Índice del manual: Muestra de manera ordenada las partes principales que contiene el manual para que haya uniformidad en la presentación, se puede usar el orden descrito.

- **Introducción:** Explicación que se da sobre la idea predominante del contenido que tiene el manual, su utilidad, y el resultado que se pretende obtener al utilizarlo. Además se incluye datos de cómo, quién y cuándo se utilizará, así como de cuando se lo revisará y actualizará. Al realizar la introducción, se debe utilizar palabras fáciles de entender para todos quienes lo lean. Se puede entonces decir que la introducción debe indicar el objetivo que tiene el manual, resaltar información sobre el campo de aplicación que tiene y ser concisa y fácil de entender.
- **Objetivo que tiene la creación del manual:** Un manual siempre debe indicar el propósito que tiene su implementación en la empresa al crearlo y usarlo; es por eso que su elaboración se debe basar en ciertos parámetros que son: indicar claramente el objetivo que busca cumplirse, que la redacción sea concisa, clara y directa, el objetivo descrito debe empezar con un verbo en infinitivo, debe tener una extensión máxima de doce líneas y no se deben usar objetivos calificativos. En resumen, el objetivo creado debe ser concreto, claro y breve para que no existan malinterpretaciones ni confusiones, en sus primeras líneas debe mostrar lo que se hace y luego indicar para qué se lo hace.
- **Desarrollo de los procedimientos indicados:** Parte principal o central del manual de procedimientos que incluye los siguientes aspectos:
  - El nombre que se dé al procedimiento debe mostrar claramente el contenido que tendrá.
  - La descripción debe ser expuesta de manera clara y fácil de entender.

- No juntar dos procedimientos diferentes en uno solo.

En el desarrollo de los procedimientos se debe detallar los siguientes puntos:

- Propósito o finalidad que tiene el procedimiento o que es lo que se busca al implantarlo en la empresa.
- El alcance, que describe en dónde se aplicará el proceso, es decir en qué áreas, puestos o tareas se ve envuelto el proceso, así como a las que no aplica.
- Las referencias, en donde se detalla todos los documentos que se han usado de apoyo en la elaboración de cada procedimiento, como: manuales, normas, reglamentos, etc.
- Las responsabilidades, en donde se muestra al o los responsables del procedimiento sea para elaborarlo, emitirlo, controlarlo o vigilarlo; también debe mostrar al responsable de su revisión y aprobación final.
- Las definiciones son términos que se utilizan en el manual con frecuencia y que tienen un sentido específico o adecuado para la empresa con respecto a las definiciones que se dan en el diccionario.
- Al final se detalla el método de trabajo en donde se toman en cuenta los siguientes componentes:

- Políticas y lineamientos: Son un guía que permiten la ejecución, proporciona límites dentro de los cuales deben hacerse las tareas y actividades. Deben ser claras y prevenir todo tipo de situaciones que se pueden dar al realizar el proceso; es decir, debe explicar qué se va a hacer y qué parámetros se utilizarán ante casos no planificados previamente y que no se espera que sucedan.

Para la creación de políticas se debe tomar en cuenta que éstas serán directrices generales que guíen la toma de decisiones que habrá de realizarse en el área de trabajo correspondiente, deben ser claras para ser comprendidas por todos incluso por personas ajenas al proceso, deberán ser de observancia obligatoria tanto en su interpretación como al aplicarlas.

Las políticas también deben indicar situaciones alternativas que se puedan dar en casos especiales; serán determinadas por el o los responsables del procedimiento y autorizados por el directivo o titular correspondiente; deben planificar la posibilidad de que no se cumpla las situaciones normales y la forma de actuar frente a las consecuencias dadas, debe hacer jerarquía y orden al crearlas. Es importante que en la realización de las políticas se tome en cuenta disposiciones acerca de requisitos implantados en la empresa, así como los recursos, los responsables y cada uno de los usuarios que tienen una fuerte intervención en la operación del procedimiento.

- Descripción de actividades: Es una narración de forma secuencial de cada una de las actividades que se harán en el proceso, cuando la descripción del

procedimiento sea general, y que por lo mismo comprenda varias áreas, debe indicarse el departamento responsable de cada actividad; si se trata de una descripción detallada, es decir, que incluye los puestos que participan en cada una de las actividades, es conveniente indicar el nombre específico del puesto.

En la descripción se debe indicar de manera concisa quien, cómo, cuándo y dónde se harán las actividades, iniciando con un verbo conjugado en tercera persona del singular y en presente de indicativo. Se debe también indicar las actividades normales que se harán y siempre colocar un espacio para las observaciones en dónde se pondrán las actividades complementarias pertinentes o cualquier otra información que permita la comprensión de cada fase en particular y del procedimiento en general.

En los procedimientos se deberá a toda unidad que intervienen en la ejecución de éstos, recordando que cuando una misma unidad es responsable de actividades que se realizan continuamente, sólo se debe colocar el nombre en la primera de estas actividades, hasta que haya un cambio de responsable, se deberá también numerar las actividades en forma progresiva aún en caso de que existan varias alternativas de decisión. Se pueden incluir dos o tres actividades en una sola, siempre y cuando sea comprensible su redacción.

- Diagrama de flujo: El diagrama de flujo es una herramienta fundamental para la elaboración de un procedimiento, ya que a través de ellos podemos ver gráficamente y en forma consecutiva el desarrollo de una actividad determinada. También es una representación gráfica que muestra la

secuencia en que se realiza la actividad necesaria para desarrollar un trabajo, el cual deberá iniciar con un verbo en infinitivo.

- **Formatos e instructivos:** Un formato es una parte impresa en papel, que contiene datos fijos y espacios en blanco para ser llenados con información variable, que se usa en los procedimientos; puede constar de uno o varios ejemplares que pueden tener destinos y usos diversos. Es necesario que, inmediatamente después de terminada la descripción del procedimiento, se incluyan los formatos y documentos que en él se utilizan, así como sus respectivas guías de llenado.
- **Anexos:** Los anexos son documentos de apoyo o adicionales de consulta que se deberán tomar en cuenta para llevar a cabo una actividad o trámite dentro procedimiento, pueden ser: oficios, circulares, reglamentos, manuales y leyes.

Cuando los procedimientos contenidos en el manual tengan reglas de operación comunes, éstas deberán incluirse después del objetivo del manual. Deberá incluirse el nombre de los formatos y el de sus instructivos de llenado para el acoplamiento. (Secretaría de Relaciones Exteriores, 2004)

Los manuales de los procesos que se han determinado en el presente trabajo se encuentran adjuntos en el Anexo 5, en cada manual se muestra el propósito, el alcance, líder del proceso, definiciones importantes para entender el proceso, las políticas que rigen el proceso, los indicadores para medir el

cumplimiento del proceso, los documentos y registros que se usarán y por último el diagrama de flujo mejorado.

Los registros que se han propuesto en el manual de procedimientos, se han creado con el objetivo de que la empresa pueda usarlos o sean una guía cuando implementen las mejoras. Estos registros se encuentran adjuntos en el Anexo 6.

### 3.5 INDICADORES

La Tabla 21, muestra la forma en que se debe crear un indicador, pues debe contar con toda esa información para que sea fácil de elaborarlo y no existan confusiones por parte de los que intervienen en cada proceso.

**Tabla 21: Cuadro de indicadores**

NOMBRE					
DESCRIPCIÓN					
FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANÁLISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	

- Nombre: Se le asigna un nombre a cada indicador de acuerdo a lo que vaya a medir.
- Descripción: Se detalla la función que tiene el indicador, es decir explicar que es lo que se va a medir, si es en porcentaje o promedio para poder determinar si el indicador es de eficiencia o eficacia.

- Forma de cálculo: Muestra la fórmula que se utilizará para calcular el indicador, pues se puede obtener un resultado en porcentaje o en proporción dependiendo si el indicador es de eficiencia o eficacia.
- Responsable de su ejecución y de su análisis: El responsable de la ejecución es la persona encargada de medir el cumplimiento del proceso mediante el uso de la fórmula dada en cada indicador; mientras que el responsable del análisis es la persona encargada de evaluar los resultados obtenidos para determinar si se está cumpliendo o no, pues si no se está cumpliendo se deben determinar las causas y hacer un seguimiento a las mismas.
- Frecuencia: Muestra cada cuánto período de tiempo se usará el indicador de acuerdo a la importancia que tenga en la producción puede usarse mensual, trimestral, semestral, etc.
- Límite inferior y superior: Muestra el rango de gestión del indicador, tanto el más alto como el mínimo que tendrá.

Los principales indicadores que se han podido determinar en el presente trabajo han sido de acuerdo al impacto que tienen en la producción, pues sólo se ha obtenido de los procesos que intervienen directamente en la fabricación del producto, se ha priorizado los indicadores que miden principalmente el tiempo de producción, la capacidad productiva y la cantidad de fallas detectadas; y éstos son los que se muestran en la Tabla 22.



**Tabla 22: Principales indicadores de la empresa**

N°	Nombre del indicador	Frecuencia	Responsable de ejecución	Responsable del análisis	Proceso al que pertenece	Límite inferior	Límite superior
1	Cumplimiento de pedidos solicitados por los clientes	Mensual	Jefe de Ventas	Jefe de Ventas	Recepción de orden de producción	85%	90%
2	Promedio de tiempo para cumplimiento de pedido	Trimestral	Jefe de Ventas	Jefe de Ventas	Recepción de orden de producción	10 días	15 días
3	Fallas en la preparación de mechas	Mensual	Supervisor de Planta	Jefe de Planta	Preparación	5%	10%
4	Tiempo promedio en preparación de mechas	Mensual	Supervisor de Planta	Jefe de Planta	Preparación	6 horas	7 horas
5	Mechas producidas	Mensual	Supervisor de Planta	Jefe de Planta	Preparación	90%	95%
6	Capacidad de producción- hilatura	Mensual	Supervisor de Planta	Jefe de Planta	Hilatura	90%	95%
7	Producto no conforme	Semanal	Supervisor de Planta	Jefe de Planta	Hilatura	5%	10%
8	Tiempo de elaboración del hilo a partir de la mecha	Mensual	Supervisor de Planta	Jefe de Planta	Hilatura	15 horas	16 horas
9	Tiempo en transporte de material	Mensual	Jefe de Planta	Gerente General	Recepción de material crudo	60 min	80 min
10	Capacidad de producción- tintura	Mensual	Tintorero	Jefe de Planta	Tintura	92%	97%
11	Hilos sin pedido	Mensual	Bodeguero	Jefe de Planta	Tintura	3%	7%
12	Tiempo de tintura del hilo	Mensual	Tintorero	Jefe de Planta	Tintura	11h45min	14 horas
13	Tiempo para empaque	Mensual	Bodeguero de tintura	Jefe de Planta	Despachos	50 min	60 min
14	Fallas en despacho	Mensual	Bodeguero de tintura	Jefe de Planta	Despachos	7%	10%
15	Devoluciones por despacho	Mensual	Bodeguero de tintura	Jefe de Planta	Despachos	4%	8%

El cuadro de cada indicador elaborado para cada proceso se encuentra como parte de los manuales de procedimientos en el Anexo 5, aquí se incluye el nombre del indicador, una descripción, la forma de cálculo, el responsable de la ejecución y del análisis, la frecuencia y sus límites; es decir la información completa de cada uno.

## **4 PLAN DE MEJORA**

### **4.1 PROPUESTA DE PLAN DE MEJORA**

Un plan o proyecto de mejora, es una metodología por medio de la cual se proporciona un proceso organizado de cambio en una organización, su objetivo es mejorar cada aspecto que vaya a favor de la calidad de la gestión y lograr mejores resultados en los grupos de interés. (Universidad Politécnica de Valencia)

Un plan de mejora es un conjunto de actividades planificadas, ordenadas e integradas que usa una empresa para obtener cambios y resultados en la gestión, para lo cual debe mejorar sus procesos y sus servicios. El objetivo del plan es desarrollar acciones para dar un seguimiento y poder controlar las áreas que deban mejorarse, con la intención de conseguir el mejoramiento continuo de toda la institución. (Ministerio de Administración Pública de República Dominicana, 2014)

Para asegurar que las acciones tomadas vayan en función de cumplir con lo planeado, éstas deben ser:

- Consensuadas: Es decir que las actividades que se vayan a realizar deben ser aceptadas por todos los miembros.

- Coherentes: Las acciones deben tener relación directa con las mejoras que se han determinado en la evaluación y con los objetivos que se busca cumplir.
- Realistas: Las actividades deben tener viabilidad para que se puedan efectuar.
- Flexibles: Las actividades deben tener la opción de ser cambiadas por factores internos o externos que se susciten, sin que se afecte el objetivo. (Ministerio de Administración Pública de República Dominicana, 2014)

El equipo de mejora debe comunicar el plan a cada una de las personas que conforman la empresa para que puedan conocer, apoyar y crear un compromiso colectivo en la obtención de los resultados planeados. (Ministerio de Administración Pública de República Dominicana, 2014)

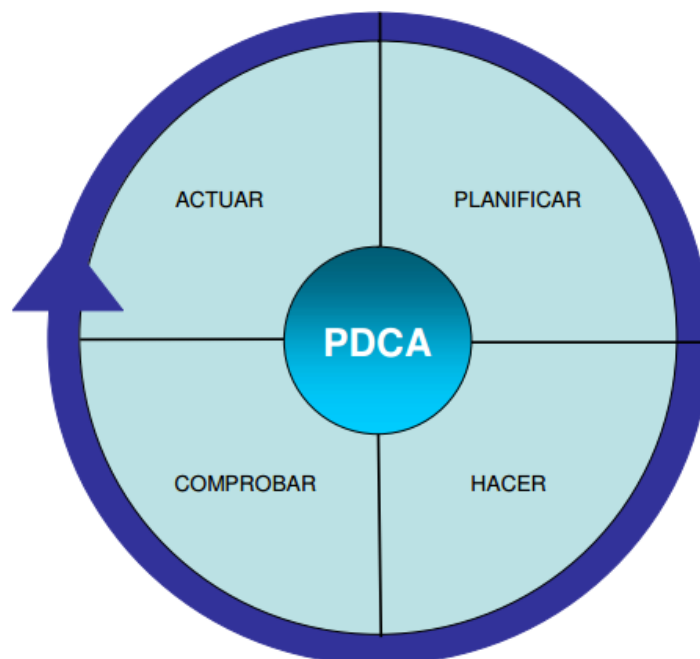
El plan de mejora es una herramienta que sirve para determinar y ordenar las respuestas más probables de cambio a debilidades que se hayan encontrado después de una evaluación a una institución. Al identificar los problemas hay que seleccionar claramente los que pueden tener una solución, más no a factores externos en los que los miembros de la empresa no pueden tomar acciones; se debe también priorizar los hallazgos encontrados, pues generalmente hay muchos problemas presentes, pero se debe escoger las acciones que tienen mayor concurrencia y probabilidad de suceder en los factores críticos. De esta forma, se centran los esfuerzos para dar solución a los problemas que se dio mayor importancia. (Ministerio de Educación Ecuador, 2012)

Según el Ministerio de Administración Pública de República Dominicana (2014), para ayudar en la selección de los principales problemas, se puede optar por hacer las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el problema?
- ¿Por qué se produce?
- ¿Quién o qué lo causa?

Cuando se haya identificado el problema o el área que necesita una mejora, se vuelve imprescindible saber las causas que provocaron que se diera, para seleccionar las opciones más adecuadas para su solución. (Ministerio de Administración Pública de República Dominicana, 2014)

La metodología para diseñar e implantar un plan de mejora se muestra en la Figura 42.



**Figura 42: Metodología para el diseño e implantación de un plan de mejora**

**Fuente:** (Universidad Politécnica de Valencia)

El ciclo PDCA consta de las etapas de gestión dirigidas hacia los resultados o a la mejora continua, P se refiere a la etapa de Planificación, D a la etapa de desarrollo o implementación, C a la etapa de control y evaluación y A a la etapa de correcciones y ajustes. (Ministerio de Administración Pública de República Dominicana, 2014)

Es por eso que para dar solución a los problemas, se puede explicar cada etapa como:

- P = Determinar el problema, sus causas y realizar un plan de acción.
- D = Llevar a cabo el plan y hacer acciones.
- C = Verificar y evaluar los avances del plan creado, para luego confirmar si el problema se ha solucionado.
- A = El cierre o solución del problema, del cual se obtiene un aprendizaje y se puede usar la metodología creada para dar solución a otros problemas.

(Ministerio de Administración Pública de República Dominicana, 2014)

Según Ministerio de Educación Ecuador (2012), los componentes del Plan de Mejora son:

- Problemas que han sido priorizados.
- Metas que incluyen los escenarios de cambio que se busca lograr.

- Acciones concretas, que buscan ir hacia los objetivos con lapsos de tiempo definidos, al momento de establecerlas es importante tener en cuenta cómo, por qué y para qué las ejecutamos.
- Recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros.
- Responsables, que son las personas que dan la iniciativa, toman decisiones y responden por los resultados; también están encargados de indicar quiénes serán los participantes, las responsabilidades y tareas que tendrán.
- Seguimiento constante que permita hacer ajustes requeridos.
- Resultados que muestren escenarios de cambio de acuerdo a los objetivos establecidos.

Según el Ministerio de Administración Pública de República Dominicana (2014), los componentes de un plan de mejora son:

- Actividades: Acciones que se llevan a cabo para resolver la debilidad o área de mejora identificada.
- Objetivo: Define claramente el resultado que se persigue con la acción de mejora que se ejecuta.
- Metas: Desde la perspectiva conceptual, es un conjunto de acciones o actividades orientadas a concretar un objetivo determinado.

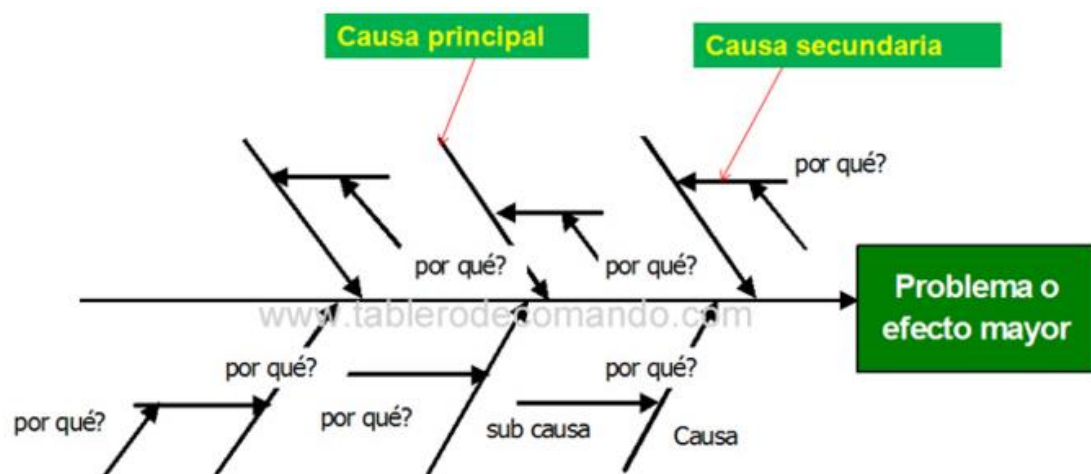
- Capacidad de Ejecución: Lo determina el grado de orientación de la institución hacia la ejecución y se refiere a los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos u otros.
- Productos: Se refiere a los indicadores de resultados programados para alcanzar como consecuencia de la mejora.
- Fecha Inicio/Fin: Cada actividad o acción de mejora colocada en el plan debe quedar enmarcada dentro de una fecha de inicio de su ejecución y la fecha en que debe terminar.
- Responsables: A cada actividad o acción de mejora se le debe asignar un responsable de su ejecución y logro.
- Medios de Verificación: Se refiere a los medios para verificar el cumplimiento de las actividades o indicadores, tales como: documentos, sistemas, etc.

## 4.2 ANÁLISIS CAUSA-EFECTO

Para conocer los orígenes de un problema hay varias herramientas a utilizar, una de ellas y la más utilizada es el diagrama causa-efecto o espina de pescado, el cual se muestra en la Figura 43. Este diagrama es una representación que permite ver la relación de las causas que ocasionan un resultado o fenómeno específico; es una espina central que muestra el problema que se va a evaluar, busca captar la atención de cada parte del grupo en el problema presentado. (Ministerio de Administración Pública de República Dominicana, 2014)



Generalmente este diagrama se lo conoce como “Ishikawa” por su creador, está conformado por un cuadro en la cabeza, una línea principal y líneas a su alrededor conocidas como espinas principales, éstas poseen otras líneas inclinadas y de éstas pueden derivarse otras, de acuerdo a la cantidad de información que se pueda obtener de un tema. Con este diagrama se pueden identificar las causas reales y potenciales de un problema, así como las relaciones entre uno o más sucesos; permite el análisis, la discusión y el uso del conocimiento en diferentes situaciones que se den; con el objetivo de aumentar la comprensión sobre un determinado tema, crear soluciones, poder decidir qué medidas tomar y crear planes de mejora. (EDUTEKA, 2007)



**Figura 43: Diagrama de Ishikawa**

**Fuente:** (Club Tablero de Comando, 2014)

Los principales problemas que se pudieron detectar en la empresa en estudio son:

- Problemas en los pedidos
- Demoras y esperas en los procesos
- Proveedores

Los diagramas causa/ efecto creados para cada uno de los problemas detectados en la empresa en estudio, en donde se pueden observar las causas de éstos, se encuentran adjuntos en el Anexo 7.

#### 4.3 PLANES DE MEJORA

En la Tabla 23 se muestra el formato que se usará para la elaboración de los planes de mejora de la empresa, en el presente trabajo se elaborará un plan de mejora por cada problema priorizado.

**Tabla 23: Plan de mejora**

PLAN DE MEJORA						
<b>Oportunidad de mejora:</b>						
<b>Indicador:</b>						
<b>Responsable:</b>						
<b>Presupuesto:</b>						
<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
1						
2						
3						

En cada plan de mejora se detallará la siguiente información:

- Oportunidad de mejora: Se determina el problema a tratar, el cual ha resultado después de hacer un análisis.
- Indicador: Se determina el indicador que se usará para medir los datos relacionados con el problema a tratar y hacer el seguimiento respectivo de acuerdo a los resultados obtenidos.

- **Responsable:** Es el encargado de elaborar el plan de mejora, y de hacer el seguimiento de que todo se vaya cumpliendo según lo planificado. El responsable debe garantizar que cada persona que intervenga en el plan conozca sus funciones y las efectúe en el tiempo establecido.
- **Presupuesto:** Es el monto de dinero aproximado que se necesita para llevar a cabo el plan de mejora.
- **Actividad:** En esta sección, se debe detallar cada acción que se hará para dar solución al problema planteado; cada actividad debe ser escrita de forma clara y fácil de entender para cada persona que interviene en el plan.
- **Duración:** Expresa el lapso de tiempo que tomará realizar cada actividad previamente establecida; la duración debe ser definida de manera realista de modo que efectuar el plan de mejora no tome más o menos tiempo del que se ha planificado.
- **Responsable:** Muestra la persona encargada de realizar cada actividad que se ha planificado.
- **Recursos:** Muestra los recursos físicos, humanos que se necesitarán para llevar a cabo cada actividad.
- **Costo:** Muestra el monto de dinero aproximado que tomará realizar cada actividad, tomando en cuenta el responsable y los recursos que se usarán.

- Resultado: Muestra el efecto que se espera después de realizar la actividad planteada a cargo del responsable, en el tiempo establecido, con los recursos y el costo estimado.

De acuerdo con la diagramación de causa-efecto de los problemas previamente señalados, se han establecido actividades importantes de realizar para mejorar el rendimiento.

A continuación, se presenta los planes de mejora para cada problema detectado en la empresa, estos planes han sido elaborados tomando en cuenta los requisitos que se establecen para crearlo.

#### **4.3.1 Plan de mejora para problemas en los pedidos**

El plan de mejora para el presente problema se ha hecho considerando las causas encontradas al realizar el Diagrama de “Ishikawa”, principalmente como muestra la Tabla 24 se enfoca en la planificación, en la creación de manuales de funciones, registros, indicadores y en la adquisición de nuevos equipos, softwares y maquinaria puesto que por eso se dan la mayoría de problemas al atender un pedido.

**Tabla 24: Plan de mejora para problemas en los pedidos**

PLAN DE MEJORA						
<b>Oportunidad:</b>	Problemas en los pedidos					
<b>Indicador:</b>	Cumplimiento de pedidos solicitados por los clientes					
<b>Responsable:</b>	Jefe de Planta					
<b>Presupuesto:</b>	\$ 51.800,00					
N°	Actividad	Duración (días)	Responsable	Recursos	Costo	Resultado
1	Determinar los principales problemas que se presentan al cumplir con un pedido	1	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Informe de problemas detectados
2	Hacer una planificación mensual y semanal de la producción	3	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Documento de planificación de producción
3	Determinar los objetivos y estrategias claras que se seguirán en cada proceso	3	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Documento con objetivos y estrategias de la empresa
4	Crear un plan de contingencia para situaciones diferentes que puedan ocurrir en el proceso	2	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Plan de contingencia de la empresa

N°	Actividad	Duración (días)	Responsable	Recursos	Costo	Resultado
5	Determinar las funciones, documentos y registros necesarios	1	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Listado de documentos y registros para la empresa
6	Elaborar los documentos y registros	3	Jefe de Planta-Supervisor de producción	Recursos humanos, equipos de oficina, material de oficina, presupuesto asignado	\$ 100,00	Documentos y registros físicos
7	Elaborar un reglamento de funciones para cada puesto de trabajo	3	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipos de oficina, material de oficina y presupuesto asignado	\$ 100,00	Reglamento de funciones
8	Revisar indicadores de gestión planteados	2	Jefe de planta	Recursos humanos, equipos de oficina, material de oficina	\$ -	Documento de indicadores de gestión
9	Costear precios de equipo de cómputo y maquinaria	2	Jefe de planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo	\$ -	Informe de precios y características del equipo necesario
10	Evaluar y determinar la opción más apta para la empresa	1	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo	\$ -	Informe de evaluación del equipo a comprar
11	Aprobar la compra de equipo	1	Gerente general-Jefe de planta	Recursos humanos	\$ -	Autorización firmada por Gerente
12	Comprar equipo de cómputo	1	Gerente general-Jefe de planta	Recursos humanos, presupuesto asignado	\$ 1.500,00	Nuevo equipo de cómputo

N°	Actividad	Duración (días)	Responsable	Recursos	Costo	Resultado
13	Comprar maquinaria	1	Gerente general- Jefe de planta	Recursos humanos, presupuesto asignado	\$ 50.000,00	Nueva maquinaria
14	Medir la capacidad de las máquinas mediante indicadores	2	Jefe de Planta- Supervisor de producción	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Informe de capacidad de los equipos nuevos
15	Buscar softwares para el uso en producción	2	Jefe de planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo	\$ -	Listado de programas informáticos
16	Identificar los softwares más aptos para la empresa	1	Jefe de planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo	\$ -	Listado de programas informáticos afines a la empresa
17	Capacitar al personal que usará los programas informáticos	1	Jefe de planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Informe de capacitación, listado de asistencia
18	Aplicar los programas informáticos	4	Supervisor de producción, bodeguero	Recursos humanos, equipos de oficina, equipo de cómputo y presupuesto asignado	\$ 100,00	Sistemas aplicados en las actividades de la empresa
19	Evaluar las mejoras con los nuevos programas informáticos	2	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipos de oficina y cómputo	\$ -	Informe de resultados de aplicación y desempeño de los nuevos sistemas
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>			<b>\$ 51.800,00</b>	

#### **4.3.2 Plan de mejora para esperas y demoras en el proceso**

Como se observa en la Tabla 25, este plan se ha elaborado tomando en cuenta varios aspectos que producen tiempos muertos en la producción como es la logística, es decir la estructura que tienen las plantas, el personal pues no todos están bien capacitados sobre el trabajo que deben hacer y también hace falta personas que se encarguen de ciertas funciones que no se están realizando o se están haciendo por personas que tienen otras tareas que cumplir, por lo que se debe optar por la contratación.



**Tabla 25: Plan de mejora para esperas y demoras en el proceso**

PLAN DE MEJORA						
<b>Oportunidad:</b>	Esperas y demoras					
<b>Indicador:</b>	Tiempo de elaboración del hilo					
<b>Responsable:</b>	Jefe de Planta					
<b>Presupuesto:</b>	\$ 410,00					
N°	Actividad	Duración (días)	Responsable	Recursos	Costo	Resultado
1	Detectar las causas para las demoras en los procesos	1	Jefe de Planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Informe de causas para demoras
2	Levantar las necesidades que no se están cubriendo por los puestos de trabajo	2	Jefe de Planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Necesidades no cubiertas detectadas
3	Identificar los puestos de trabajo que se necesiten	1	Gerente General- Jefe de Planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Documento con puestos de trabajo requeridos y sus funciones
4	Diseñar un formato con las competencias que se requieren para los nuevos puestos de trabajo	2	Jefe de Recursos Humano	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina, presupuesto asignado	\$ 10,00	Documento de las competencias de cada nuevo puesto

<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
5	Buscar candidatos	4	Jefe de Recursos Humano	Recursos humanos- equipo de oficina- material de oficina, presupuesto asignado- medios de comunicación	\$ 100,00	Lista de candidatos
6	Hacer entrevistas	4	Jefe de Recursos Humano	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Lista de candidatos calificados
7	Seleccionar al nuevo personal basado en las competencias requeridas	3	Jefe de Recursos Humano	Recursos humanos	\$ -	Lista del nuevo personal
8	Contratar al nuevo personal	2	Jefe de recursos Humanos- Gerente General	Recursos humanos	\$ -	Contrato de trabajo del nuevo personal
9	Capacitar al nuevo personal	2	Jefe de Planta	Recursos humanos- material de oficina- presupuesto asignado	\$ 50,00	Lista de asistencia a la capacitación
10	Evaluar al nuevo personal	2	Jefe de recursos Humanos	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Informe de desempeño del nuevo personal

<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
11	Evaluar el desempeño del puesto en función de los objetivos de la empresa	1	Jefe de recursos humanos - Gerente General	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Informe de desempeño del puesto de trabajo en función al cumplimiento de los objetivos de la empresa
12	Establecer y comunicar los procesos que se llevarán a cabo	5	Jefe de Planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina- medios de comunicación internos	\$ -	Copias de mail con la información, Informes de reuniones, informativos puestos en carteleras
13	Identificar las nuevas maquinarias y equipos que se necesitan para incluir en el rediseño de la planta	2	Jefe de Planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Lista de equipos que se comprarán
14	Crear un diseño para reestructuración de la planta	5	Jefe de Planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina- programas informáticos-presupuesto asignado	\$ 50,00	Diseño digital y físico de la planta reestructurada
15	Aprobar el diseño creado	2	Jefe de Planta- Gerente General	Recursos humanos	\$ -	Diseño aprobado por los Jefes de la empresa

<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
16	Adecuar el espacio de acuerdo a los procesos	5	Gerente General- Jefe de Planta	Recursos humanos	\$ -	Imágenes de la planta reestructurada
17	Evaluar la mejora del rendimiento con las adecuaciones hechas	1	Jefe de Planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Informe de resultados y desempeño después de las adecuaciones
18	Diagnosticar las competencias que se requieren en cada puesto	1	Jefe de recursos humanos	Recursos humanos-equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Falencias detectadas
19	Levantar las necesidades de competencias requeridas	1	Jefe de recursos humanos	Recursos humanos-equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Registro de las competencias necesarias
20	Diseñar un formato de competencias requeridas	2	Jefe de recursos humanos	Recursos humanos-equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Formato de necesidades en capacitación
21	Buscar medios de capacitación en base a las competencias requeridas	4	Jefe de recursos humanos	Recursos humanos	\$ -	Listado de medios de capacitación factibles para usar
22	Identificar medio de capacitación más idóneo	1	Jefe de recursos Humanos- Gerente General	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo	\$ -	Registro de las características del medio de capacitación seleccionado

<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
23	Contratar y aprobar el medio de capacitación	1	Gerente General-	Recursos humanos- presupuesto asignado	\$ 200,00	Contrato físico del medio de capacitación, con firma de autorización
24	Elaborar cronograma de capacitación	2	Jefe de recursos humanos	Recursos humanos-equipos de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Cronograma detallado de la capacitación
25	Aprobar cronograma de capacitación	1	Gerente General	Recursos humanos	\$ -	Cronograma detallado de la capacitación con firma de autorización
26	Aplicar la capacitación de acuerdo al cronograma	5	Jefe de recursos humanos	Recursos humanos equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Listas de asistencia a la capacitación
27	Evaluar la capacitación en cada área por parte de los capacitadores	2	Gerente General-	Recursos humanos-equipos de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Informe de resultados de las capacitaciones, pruebas hechas a los asistentes
28	Aplicar las nuevas competencias adquiridas	2	Jefe de Planta	Recursos humanos y cómputo- equipo de oficina- material de oficina	\$ -	Conocimientos adquiridos en capacitaciones aplicados, mejoramiento de competencias

<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
29	Evaluar la mejora en el rendimiento, reducción de tiempos muertos por parte del área de recursos humanos	2	Gerente General-	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Informe de evaluación global realizado por Recursos Humanos, pruebas específicas, competencias mejoradas a nivel de empresa.
<b>TOTAL</b>		<b>68</b>			<b>\$ 410,00</b>	

### **4.3.3 Plan de mejora para proveedores**

Los proveedores es un problema que perjudica mucho a la empresa, pues se incurre en altos gastos al tener que pagar en la aduana por la materia prima que viene de países lejanos, siendo que en varias ocasiones no se cuenta con los recursos económicos para obtener el producto y se estanca la producción hasta poder solucionar; también existen problemas con los clientes pues los hilos entregados no cumplen estrictamente con el color solicitado y eso se debe a qué el tinte viene de diferentes casas productoras lo que causa descoordinación en la gama de hilos existente. Es por eso que en este plan de mejora como lo muestra la Tabla 26, se busca hacer una evaluación a los proveedores actuales y sobre todo buscar nuevos que cumplan con las especificaciones de los clientes.

**Tabla 26: Plan de mejora para proveedores**

PLAN DE MEJORA						
<b>Oportunidad de mejora:</b>		Proveedores				
<b>Indicador:</b>		Cumplimiento de proveedores				
<b>Responsable:</b>		Jefe de Planta				
<b>Presupuesto:</b>		\$ 60,00				
N°	Actividad	Duración (días)	Responsable	Recursos	Costo	Resultado
1	Levantar las necesidades requeridas al contratar un proveedor	2	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Lista de necesidades por cumplir al contratar un proveedor
2	Diseñar un formato de las exigencias requeridas al contratar un proveedor	2	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Formato de competencias requeridas por un proveedor
3	Hacer una evaluación de los proveedores actuales	3	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Informe del desempeño de proveedores actuales
4	Buscar nuevos proveedores	3	Secretaria	Recursos humanos, presupuesto asignado, medios de comunicación	\$ 50,00	Lista de nuevos proveedores
5	Seleccionar los nuevos proveedores de acuerdo al formato de exigencias	2	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Lista e información de proveedores seleccionados



<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
6	Aprobar los nuevos proveedores	1	Gerente General	Recursos humanos	\$ -	Firma de autorización del gerente
7	Contratar los nuevos proveedores	1	Gerente General	Recursos humanos	\$ -	Contrato físico con los nuevos proveedores
8	Crear un formato de evaluación de proveedores	2	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Formato de evaluación a proveedores
9	Evaluar proveedores de acuerdo al formato creado	2	Gerente General	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Informe de evaluación de proveedores
10	Adjuntar los nuevos proveedores a la base de datos existentes	1	Secretaria	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo	\$ -	Base de datos de proveedores actualizada
11	Hacer convenios de pago con proveedores lejanos que se deben mantener	3	Gerente General	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo	\$ -	Convenios firmados por ambas partes
12	Crear un formato de encuesta de satisfacción acerca de la calidad, cantidad y tiempo de entrega de los proveedores	2	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Encuesta de satisfacción con el proveedor

N°	Actividad	Duración (días)	Responsable	Recursos	Costo	Resultado
13	Realizar encuesta a operarios, tintoreros	2	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina, medios de comunicación, presupuesto asignado	\$ 10,00	Encuestas realizadas
14	Tabular los resultados de la encuesta	1	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Tabulación de encuestas
15	Interpretar los resultados	1	Jefe de Planta- Gerente General	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo, material de oficina	\$ -	Informe de resultados de encuestas
16	Evaluar a los proveedores de acuerdo a los resultados	2	Jefe de Planta	Recursos humanos, equipo de oficina y cómputo	\$ -	Informe de desempeño de los proveedores de acuerdo a los miembros de la empresa
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>			<b>\$ 60,00</b>	

#### 4.4 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

El plan de implementación engloba a los planes de mejora, es decir en este plan se deben detallar las actividades que se llevarán a cabo para implantar cada plan de mejora creado para la empresa. Se debe efectuar un solo plan de implementación, que debe ser responsabilidad del Gerente General o de un representante de la empresa que pueda dirigir a todos los dueños de los procesos que intervienen en los planes de mejora efectuados.

En la Tabla 27, se muestra la forma en que se realizará el plan de implementación en la empresa.

**Tabla 27: Formato del Plan de implementación**

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN						
<b>Indicador:</b>						
<b>Responsable:</b>						
<b>Presupuesto:</b>						
N°	Actividad	Duración	Responsable	Recursos	Costo	Resultado

Tal como se observa en la Tabla 27 un plan de implementación debe mostrar la siguiente información:

- Indicador: Dato que permita medir de una forma global el rendimiento del plan de implementación en la consecución de los objetivos de la empresa.

- Responsable: El responsable del plan de implementación debe ser el gerente general o un representante de la empresa que pueda organizar a todos los miembros de la empresa, incluyendo los responsables de cada proceso.
- Presupuesto: Monto total de dinero que se utilizará para implantar los planes de mejora en la empresa.
- Número: Cifra para ordenar lógica y secuencialmente las actividades que se harán.
- Actividad: Tareas que se harán secuencialmente para implantar cada plan de mejora y que tendrán que ver principalmente con la comunicación, capacitación y la ejecución de controles a las mejoras propuestas.
- Duración: Tiempo que tomará llevar a cabo cada actividad que se ha establecido.
- Responsable: Persona encargada de efectuar la actividad establecida, al ser un plan global que influye en toda la empresa, la responsabilidad principal recae sobre el Gerente General.
- Recursos: Materiales, personal, equipos, dinero que se necesita para realizar cada actividad; algunas actividades pueden usar un sólo recurso, mientras que otras pueden necesitar varios.

- Costo: Monto de dinero que se necesita para realizar cada actividad, hay que tomar en cuenta que ciertas actividades no se le asignará una cifra de dinero pues serán efectuadas por miembros de la empresa que la harán como parte de su trabajo incluido en su sueldo.
- Resultado: Informes, cronogramas, registros o cualquier otro tipo de información o documento que se obtiene al realizar la actividad con los recursos materiales, humanos y monetarios necesarios.

A continuación, se muestra el plan de implementación efectuado para la empresa “Industrias Govaira S.A.” partiendo de los planes de mejora que se han creado.

#### **4.4.1 Plan de implementación de la empresa**

El plan de implementación como se observa en la Tabla 28, ha tomado como base los planes de mejora, y sobre todo indica las actividades necesarias para implementar lo propuesto para lo cual se necesitarán reuniones con personal administrativo y operarios, capacitaciones, asignación de recursos y evaluaciones que permitan la buena ejecución de las propuestas planteadas.

**Tabla 28: Plan de implementación**

<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN</b>						
<b>Indicador:</b>	Capacidad productiva de la empresa					
<b>Responsable:</b>	Gerente General					
<b>Presupuesto:</b>	\$ 52.470,00					
N°	Actividad	Duración (días)	Responsable	Recursos	Costo	Resultado
1	Elaborar un plan para comunicar a todo el personal los cambios a realizarse	4	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Plan con los cambios a realizarse
2	Efectuar un programa para comunicar al personal los cambios	5	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina, medios de comunicación	\$ -	Resultados del programa de comunicación, lista de asistencia, informativos en pizarra, e-mails enviados con la información
3	Planear y asignar los recursos para realizar las capacitaciones a los responsables de los procesos	4	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Lista con recursos para capacitaciones
4	Realizar capacitaciones a los responsables de los procesos	5	Gerente general- Jefe de planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina-presupuesto asignado	\$ 100,00	Lista de asistencia

<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
5	Evaluar las capacitaciones	3	Gerente General	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo	\$ -	Informes de los resultados de capacitaciones
6	Elaborar un cronograma para implementar cada plan	3	Jefe de planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Cronograma para implementación de mejoras
7	Elaborar un cronograma para implementación de los documentos, registros y manuales de procedimientos que se han creado para cada proceso	3	Jefe de planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Cronograma para implementación de documentos, registros y manuales creados
8	Aprobar los cronogramas	2	Gerente general	Recursos humanos	\$ -	Cronogramas aprobados con firma de autorización
9	Asignar recursos materiales y humanos para cada plan de mejora	4	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Lista de recursos asignados a cada plan
10	Implementar los planes de mejora que se han creado	30	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina-presupuesto asignado-otros recursos necesarios	\$ 52.270,00	Planes de mejora implantados en la empresa

<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
11	Implementar documentos, registros y manuales de procedimientos que se han creado para cada proceso	8	Jefe de planta	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina-presupuesto asignado-documentos, registros y manuales	\$ 100,00	Documentos, registros y manuales implantados en la empresa
12	Elaborar cronogramas para control y mejora continua de los procesos implementados.	3	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Cronogramas para control, seguimiento y mejora de los procesos
13	Hacer los controles y seguimientos respectivos.	5	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo	\$ -	Controles ejecutados
14	Realizar un análisis de los resultados que se han dado.	3	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Informe de resultados de los controles efectuados
15	Elaborar medidas y soluciones para corregir errores y prevenir posibles errores en el futuro.	5	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina	\$ -	Medidas creadas para corregir errores



<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Costo</b>	<b>Resultado</b>
16	Realizar reuniones periódicas con los responsables de los procesos para que informen de los resultados de los análisis y ellos puedan informar de problemas.	5	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo- material de oficina-medios de comunicación	\$ -	Lista de asistencia, retroalimentación de la información
17	Elaborar informe del rendimiento en la implementación de los planes de mejora en la empresa	5	Gerente general	Recursos humanos- equipo de oficina y cómputo	\$ -	Informe de resultados de la implementación
<b>TOTAL</b>		<b>97</b>			<b>\$ 52.470,00</b>	

Para cada plan de mejora y para el plan de implementación se han elaborado Diagramas de Gantt, de manera que se pueda apreciar más claramente la duración de cada plan creado; estos diagramas se encuentran adjuntos en el Anexo 8.

#### 4.5 ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

El análisis costo/beneficio es un proceso en el que se deben colocar cifras a cada beneficio y costo en el que se pretende incurrir al realizar una actividad. Al realizar este estudio se puede determinar el impacto financiero del objetivo que se pretende obtener. (Sociedad Latinoamericana para la Calidad, 2000)

El análisis costo/ beneficio se usa para hacer una comparación entre los costos y beneficios de cada decisión o plan de mejora que se efectúe. Este análisis por sí sólo no se puede usar para tomar decisiones que sean coherentes, se debe tomar en cuenta otros aspectos como la moral de los empleados, la seguridad, la satisfacción que tiene el cliente y obligaciones legales de la empresa. (Sociedad Latinoamericana para la Calidad, 2000)

El análisis costo-beneficio debe responder a la interrogante de si el costo que genere la solución es superior al costo que da actualmente el problema; en el caso de que la solución sea más costosa es conveniente no implementarla. (Castañer Martínez, 2014)

De acuerdo a la Sociedad Latinoamericana para la Calidad (2000), el análisis costo/beneficio debe seguir seis pasos para su realización:

- Primero, se debe hacer una lluvia de ideas o incluir toda la información obtenida de aspectos importantes relacionada con las decisiones que se han determinado.
- Identificar los costos que generan cada actividad. Costos como el de mano de obra serán más precisos, puesto que otros deben ser estimados.
- Se deben sumar los costos para obtener un costo total para cada decisión que se ha planificado hacer.
- Luego, se deben determinar los beneficios que se obtendrán al llevar a cabo la decisión propuesta.
- Realizar una división con el total tanto de los costos como de los beneficios, en donde los beneficios son el numerador, mientras que los costos pasan a ser el denominador de la operación.  $\text{BENEFICIOS/COSTOS}$
- Al final, se debe hacer una comparación de la relación beneficio/costo para cada una de las decisiones que se ha tomado. La opción que se debe tomar es la que presente una relación alta y favorable de beneficios a costos.

A continuación, se muestra el análisis del costo-beneficio que se ha realizado de la empresa, tomando en cuenta los costos obtenidos en cada plan de mejora, frente a los beneficios que se han podido determinar que se darán al mejorar el rendimiento de la organización.

#### 4.5.1 Costos

En las Tablas 29, 30 y 31 se muestran a detalle los costos en los que se incurrirá al aplicar cada plan de mejora, las demás actividades que intervengan en los planes no se consideran costos pues serán realizadas por el personal de la empresa como parte de sus tareas. Estas actividades que generan costos se han establecido con el objetivo de mejorar el desempeño de la empresa.

**Tabla 29: Costos del plan de mejora para problemas en los pedidos**

PLAN DE MEJORA: PROBLEMAS EN LOS PEDIDOS	
COSTOS	
Elaboración de documentos, registros y reglamentos	\$ 200,00
Compra de equipo de cómputo	\$ 1.500,00
Jefe de Planta	
Supervisor de producción	
Bodega	
Compra de maquinaria	\$ 50.000,00
Nuevos programas informáticos	\$ 100,00
COSTOS TOTALES	\$ 51.800,00

**Tabla 30: Costos del plan de mejora para esperas y demoras en los procesos**

<b>PLAN DE MEJORA: ESPERAS Y DEMORAS EN LOS PROCESOS</b>		
<b>COSTOS</b>		
<b>Personal</b>		<b>\$ 360,00</b>
Diseño de formato para contratación de personal	\$ 10,00	
Búsqueda de candidatos	\$ 100,00	
Capacitación a nuevo personal	\$ 50,00	
Capacitación al personal actual	\$ 200,00	
<b>Rediseño de plantas</b>		<b>\$ 50,00</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>		<b>\$ 410,00</b>

**Tabla 31: Costos del plan de mejora para proveedores**

<b>PLAN DE MEJORA: PROVEEDORES</b>	
<b>COSTOS</b>	
<b>Búsqueda de nuevos proveedores</b>	<b>\$ 50,00</b>
<b>Encuesta interna</b>	<b>\$ 10,00</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>\$ 60,00</b>

#### 4.5.2 Beneficios

La Tabla 32 muestra los beneficios que se darán al aplicar los planes de mejora en la empresa, al efectuar una reunión con el Jefe de Planta se estimó que al adquirir nueva maquinaria la producción podría aumentar en un 10%, mientras que al ahorrar tiempos con capacitaciones, adecuaciones de la planta, nuevo personal, etc.; se estima que va a haber una reducción del 10% del desperdicio que hay actualmente.

**Tabla 32: Beneficios de aplicar los planes de mejora**

<b>BENEFICIOS</b>			
	<b>Anual</b>	<b>Mensual</b>	<b>Kilos</b>
<b>Nueva maquinaria</b>			
10% aumento de producción	\$ 440.212,14	\$ 36.684,34	62264,80
<b>Ahorros tiempo, capacitaciones</b>			
10% reducción de desperdicio	\$ 24.562,45	\$ 2.046,87	3830,7
<b>BENEFICIOS TOTALES</b>	<b>\$ 464.774,58</b>	<b>\$ 38.731,22</b>	

Las cifras que se usaron para calcular estos beneficios fueron dadas por la empresa, de acuerdo a la producción alcanzada en el año 2014, por lo que son un buen referente para determinar las ganancias que se van a dar tanto en dólares como en kilos al efectuar los planes.

### 4.5.3 Análisis

En la Tabla 33 se observan los costos de cada plan de mejora, incluido un costo adicional de implementación por la capacitación que se dará a los dueños de los procesos, pues los demás costos ya están tomados en cuenta en los planes; comparado con los beneficios previamente presentados.

**Tabla 33: Comparación de los costos y beneficios**

PLANES DE MEJORA	Duración	Costos	Beneficios
Problemas en los pedidos	36	\$ 51.800,00	
Esperas y demoras en los procesos	68	\$ 410,00	
Proveedores	30	\$ 60,00	
Implementación		\$ 200,00	
<b>TOTAL</b>	134	\$ 52.470,00	\$ 464.774,58
<b>BENEFICIOS- COSTOS</b>	<b>\$ 412.304,58</b>	<b>BENEFICIO NETO</b>	
<b>BENEFICIOS/COSTOS</b>	<b>\$ 8,86</b>	<b>POSITIVO</b>	

De tal manera, se puede determinar que los beneficios que se obtendrán son mayores que los costos, siendo el beneficio neto de \$412 304.58. Mientras que al hacer el análisis costo/ beneficio el resultado es de \$8.86 lo que es aproximadamente el precio de un kilo de hilo, mostrando que aplicar las mejoras propuestas daría mayores ganancias a la empresa a tiempo de que mejora su eficacia, para año tras año observar mejores resultados mientras se siga aplicando la gestión por procesos.

Todos los datos, cifras y formas de cálculo usados para determinar los costos, los beneficios y la relación costo-beneficio que se muestra en las Tablas 29 a la 30 se encuentran adjuntos en el Anexo 9.

## **5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- La industria textil es el tercer sector manufacturero más importante del país, por los ingresos que brinda al país y porque genera muchas plazas de trabajo directo e indirecto, 120000 aproximadamente.
- En el ámbito internacional, las empresas de textiles ecuatorianas no son competitivas pues el apoyo del gobierno no es bueno para el sector, primero porque los costos que genera fabricar un producto (costo laboral, energía eléctrica, fletes, etc) son mucho más altos que los que se manejan en otros países de la región. No se han establecido acuerdo comerciales con Estados Unidos, ni la Unión Europea, como si lo tienen otros países vecinos lo que les da un acceso preferencial e intensifica las relaciones que mantienen, sumado con las complicaciones que impone la Aduana, en vez de facilitar el comercio exterior y con el contrabando que se da de productos que entran a Ecuador a un precio bajo.
- En el ámbito nacional, la empresa tiene competidores muy fuertes, empresas con mayor experiencia y de mayor prestigio; sin embargo, con las mejoras propuestas se pueden ofrecer un producto con mayor calidad y en menos tiempo, con lo cual se puede estar a un nivel más equilibrado con respecto a otras organizaciones.

- De acuerdo a la información financiera que se manejó al crear los índices, se puede observar el buen rendimiento que tiene la empresa, por lo que sí podría incurrir en las mejoras que se desea implantar, pues no presenta pérdidas, ni datos negativos en ningún índice.
- La gestión por procesos busca que haya más organización en la realización de las actividades con el objetivo de reducir costos, reducir tiempo de producción, aumentar la productividad, mejorar la interacción entre los miembros de la empresa y sobre todo satisfacer al cliente.
- Se han podido determinar veintiséis procesos en la empresa, algunos que ya existían y otros que se han creado. Estos procesos fueron divididos en los que son estratégicos, los que son de apoyo y los que son misionales. Dentro de este último grupo se encuentran seis procesos productivos los cuales constituyen la razón de ser de la empresa: Recepción de orden de producción, preparación, hilatura, recepción de material crudo, tintura y despachos. Los cuáles se han utilizado para hacer el presente trabajo, pues son los que afectan directamente a la realización de los productos de la empresa que son los hilos.
- Al levantar los procesos se identificó las actividades y tareas que se realizan, quien y como las hace, para lo cual se hizo reuniones con los miembros de la empresa que intervienen en estos procesos, esta actividad fue fundamental pues de aquí se partió para determinar que se estaba haciendo bien y que no en la empresa.



- El análisis de valor agregado fue una buena herramienta para determinar las mejoras pues al usar el algoritmo de Harrington se pudo establecer que actividades generan valor y cuales no para eliminarlas; al hacer el análisis de valor agregado mejorado se pudo observar la diferencia de como aumentaba el valor para el cliente en cada proceso.
- En el estudio de la empresa, se han podido determinar varias debilidades; sin embargo, las más importantes están relacionadas con la logística, los proveedores y la maquinaria.
- El problema de la logística es principalmente porque existen dos plantas separadas y eso causa mucho tiempo perdido mientras se realiza el transporte de la una a la otra.
- Otra debilidad muy fuerte se refiere a los proveedores, pues los que tiene la empresa son de países lejanos principalmente, lo que causa que haya demoras en la entrega, haya problemas en la aduana y problemas en la calidad del producto.
- Y la última debilidad predominante es la maquinaria, pues la mayoría de máquinas que tiene la empresa son antiguas, lo que produce recalentamiento cuando se las utiliza y se atrasa la producción.
- Al analizar las causas de los principales problemas, se concluye que la falta de recursos económicos perjudica a la mayoría de factores que influyen en el rendimiento de la empresa.

- Los documentos y registros que maneja la empresa no son todos los que se necesita para llevar un adecuado control.
- El personal que se propone contratar, no se lo hace para minimizar el trabajo de otros operarios, sino más bien para que éstos puedan dedicarse totalmente a su trabajo y no se confundan o distraigan con otras actividades; como cuando los operarios deben realizar transportes de hilo de una planta a otra como choferes.
- La empresa se maneja actualmente por áreas y ciertos miembros de la misma tienen conocimiento sobre procesos aunque no se han implementado.
- Los indicadores se han efectuado en función de mejorar el rendimiento, al comparar lo producido con lo planificado.
- Los límites de los indicadores se han establecido de acuerdo a la información dada por la empresa y de acuerdo a expectativas establecidas; sin embargo, si la organización posee otras expectativas los límites pueden variar.
- La empresa cuenta con personal comprometido y con directivos que conocen sobre la gestión por procesos, por lo que verán a esta herramienta como un sistema apto de aplicar en la misma; pues sobre todo conocen los beneficios que generará en el rendimiento y en la eficacia que se maneja.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- El análisis basado en procesos, puede complementarse con un análisis financiero que de cifras exactas sobre las ventajas reales que dará la implementación de las mejoras propuestas; de esta forma los beneficios se pueden observar en los balances y dar una mejor visión a los directivos.
- El tema principal de la tesis no radica en el proceso administrativo (planificación, organización, dirección y control); sin embargo, se recomienda hacer un análisis de cada uno de estos factores pues los objetivos no son claros, no se da una buena coordinación entre áreas, no hay controles. Es decir, el gerente general debería analizar y corregir las deficiencias en cada parte del proceso administrativo en general.
- Es recomendable asociarse a grupos gremiales que velan por los intereses de las industrias textiles y así estos sean quienes les representen frente al Gobierno con el objetivo de que éste implante mayores controles y más políticas en favor del producto nacional.
- Se recomienda también efectuar un estudio de tiempos, pues se puede determinar un estándar real y preciso de tiempo permitido para cumplir con una actividad, al medir cuánto toma cada operario, cada máquina en realizar las tareas determinadas.

- Se recomienda también hacer auditorías para identificar errores y situaciones de riesgo que se dan en la empresa y tomar medidas que permitan enrumbarla de nuevo, con el objetivo de lograr controlar la gestión de la misma.
- Elaborar un Balance Score Card o Cuadro de Mando Integral, pues ayuda a crear estrategias, definir las prioridades para que haya coordinación entre todos los miembros de la empresa. Es bueno usar esta herramienta pues no sólo se enfoca en el aspecto financiero, sino también en la satisfacción de clientes, empleados, accionistas; mientras se logra los objetivos planeados.
- Es importante que la empresa establezca más objetivos financieros pues hay uno solo y hace referencia tan sólo a los flujos de caja, puede crearlos de acuerdo a los ingresos, ventas esperadas, control de gastos, costos, deudas, etc.
- Se debe buscar formas de motivación a los trabajadores, especialmente a los operarios pues a pesar de que la mayoría del tiempo cumplen con su trabajo, en otras actividades se identificó cierto incumplimiento, pues no se respetan las normas de seguridad, no se efectúan los registros, ni se realizan los documentos a tiempo, lo que produce problemas en el desempeño global de la empresa.
- Hay que añadir algunas actividades en los procesos para que se pueda dar tratamiento a productos no conformes, que no se lo hace actualmente, por lo que no se cuantifica ni se trata de reducir los desperdicios presentes.

- Implementar los registros y documentos creados, pues hay ciertas actividades que no se está controlando, por lo que su ejecución toma más tiempo que el planeado.
- Comunicar mediante informativos en pizarras de trabajo, la información planteada en los manuales de procedimientos, especialmente las políticas los registros y los indicadores en los que influya cada operario, pues éstos están diseñados principalmente para evaluar y mejorar su desempeño en la planta para evitar demoras, problemas en su salud y demás factores que afectan a la empresa y a cada persona que la conforma.
- Hacer reuniones periódicas con los operarios, para darles capacitaciones sobre cómo deben desempeñarse en su trabajo, sobre sus actuales y nuevas funciones, y sobre todo darles la confianza para que puedan dar sus opiniones sobre la ejecución de cada proceso o comentar sobre problemas que tengan con la maquinaria, con alguna otra persona o con las actividades asignadas; es decir propiciarles un ambiente cálido en el que se sientan empoderados, a la vez que los directivos conocen la situación real de la empresa desde la perspectiva de los trabajadores.
- Los planes de mejora se han elaborado de acuerdo a las causas detectadas al hacer los diagramas de “Ishikawa”, de los cuales se pudo determinar que principalmente se necesita recursos económicos para capacitaciones, contrataciones, adquisiciones de equipos y maquinaria, adecuaciones, etc. Por lo que se recomienda a la empresa considerar la idea de obtener financiación

externa mediante un préstamo, primero analizando la factibilidad de adquirirlo y la capacidad de pago de deudas que tiene.

- Se recomienda a la empresa, efectuar lo más pronto posible la idea que tienen de construir una planta más grande que se adecúe a las necesidades actuales y en dónde se adecúen todos los procesos productivos, pues de esta manera las mejoras propuestas darán mejores beneficios y sobre todo se reducirá mucho tiempo en la producción.
- Se recomienda usar el análisis costo beneficio hecho o adecuarlo a la empresa, pues éste muestra que se pueden obtener mejores beneficios si se aplican los planes de mejora propuestos, incluso siendo que los porcentajes de reducción de desperdicio y aumento de la productividad varíen.
- Se recomienda que la persona encargada de implementar las mejoras propuestas sea el Jefe de Planta, apoyado por el Gerente General; pues él es quien dirige la producción y el trabajo está dirigido hacia los procesos productivos; además de que él tiene conocimiento de la gestión por procesos.
- Por último, se recomienda implementar el presente trabajo pues las mejoras que se pueden obtener son varias y sobre todo incrementar la productividad y el rendimiento, que es el objetivo que toda empresa busca lograr.

## REFERENCIAS

1. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE. (13 de Octubre de 2010). *La Industria Textil apuesta e invierte en el Ecuador*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de <http://www.aite.com.ec/phocadownload/boletines/boletinotubre1.pdf>
2. Asociación de Industriales Textiles del Ecuador - AITE. (2015). *¿Quiénes somos?* Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de [www.aite.com.ec](http://www.aite.com.ec)
3. Banco Central del Ecuador. (2011). *Estadísticas macroeconómicas*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/estadisticas-economicas>
4. Banco Central del Ecuador. (Junio de 2015). *Estadísticas macroeconómicas, Presentación Estructural 2015*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2015, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/estadisticas-economicas>
5. Bealer Rodie, J. (12 de Noviembre de 2010). *Innnovaciones en Hilatura y Torsión*. Recuperado el 06 de Octubre de 2015, de Textiles Panamericas: [http://www.textilspanamericanos.com/Ediciones/2010/Noviembre-Diciembre/Art%C3%ADculos/Innovaciones\\_En\\_Hilatura\\_Y\\_Torsi%C3%B3n](http://www.textilspanamericanos.com/Ediciones/2010/Noviembre-Diciembre/Art%C3%ADculos/Innovaciones_En_Hilatura_Y_Torsi%C3%B3n)
6. Castañer Martínez, J. A. (28 de Febrero de 2014). *Análisis de costo beneficio*. Recuperado el 20 de Abril de 2016, de [http://gis.jp.pr.gov/Externo\\_Econ/Talleres/PresentationCB\\_JP\\_ETI.pdf](http://gis.jp.pr.gov/Externo_Econ/Talleres/PresentationCB_JP_ETI.pdf)
7. CCE. (2008). *ISO 9001:2008*. Ginebra: Secretaría Central de ISO.
8. Cevallos, J. (2014). Momentos difíciles para el textil ecuatoriano. *Revista Gestión*, 34-36.
9. Club Tablero de Comando. (10 de Septiembre de 2014). *Ishikawa Matemático: una Innovación para Solucionar Problemas*. Recuperado el 21 de Abril de 2016, de <http://www.tablerodecomando.com/ishikawa-matematico-una-innovacion-para-solucionar-problemas/>
10. Consorcio Robrisa S.A. (s.f.). *¿Quiénes somos?* Recuperado el 04 de Noviembre de 2015, de [http://www.robrisa.com.pe/prod\\_conos.html](http://www.robrisa.com.pe/prod_conos.html)
11. Constitución de la República del Ecuador. (2008). Ley Ambiental.

12. Dirección de Estadísticas Económicas. (16 de Octubre de 2012). *Infoeconomía- Análisis sectorial*. Recuperado el 17 de Agosto de 2015, de INEC: file:///D:/Downloads/info6.pdf
13. Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones. (Diciembre de 2012). *Análisis sectorial de textiles y confecciones*. Recuperado el 16 de Agosto de 2015, de [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC\\_AS2012\\_TEXTILES.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/PROEC_AS2012_TEXTILES.pdf)
14. Ediciones Díaz de Santos S.A. (1994). *El plan de negocios*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
15. EDUTEKA. (29 de Agosto de 2007). *Diagramas causa-efecto*. Recuperado el 14 de Abril de 2016, de <http://www.eduteka.org/modulos/4/103/>
16. Espinosa, R. (29 de Junio de 2013). *Blog de marketing y ventas*. Recuperado el 10 de Octubre de 2015, de <http://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>
17. Fleitman, J. (2000). *Negocios Exitosos*. México: McGraw Hill.
18. FUNDAPI. (07 de Junio de 2013). *Guía OSC*. Recuperado el 07 de Noviembre de 2015, de <http://guiaosc.org/como-se-definen-mision-vision-objetivos-organizacion-social/>
19. Gonzalez Fernández, F. J. (2006). *Auditoría del Mantenimiento e Indicadores de Gestión*. Madrid: Fundación Confemental.
20. González, H. (30 de Junio de 2015). *Calidad y Gestion- ISO 9001:2015. Enfoque basado en procesos*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2015, de <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/mapa-de-procesos/>
21. Harrington, J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Santa Fé de Bogotá: Mc-Graw Hill.
22. Hernández Oro, R. M., Medina León, A. A., & Hernández Pérez, G. D. (07 de Enero de 2012). *Análisis del Valor Agregado*. Recuperado el 06 de Octubre de 2015, de Scielo: <http://www.scielo.org.ar/pdf/vf/v16n1/v16n1a02.pdf>
23. INEC. (Junio de 2012). *Clasificación nacional de actividades económicas*. Recuperado el 05 de Octubre de 2015, de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIU%204.0.pdf>
24. ITMA. (2015). *ITMA 2015*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de <http://www.itma.com/>



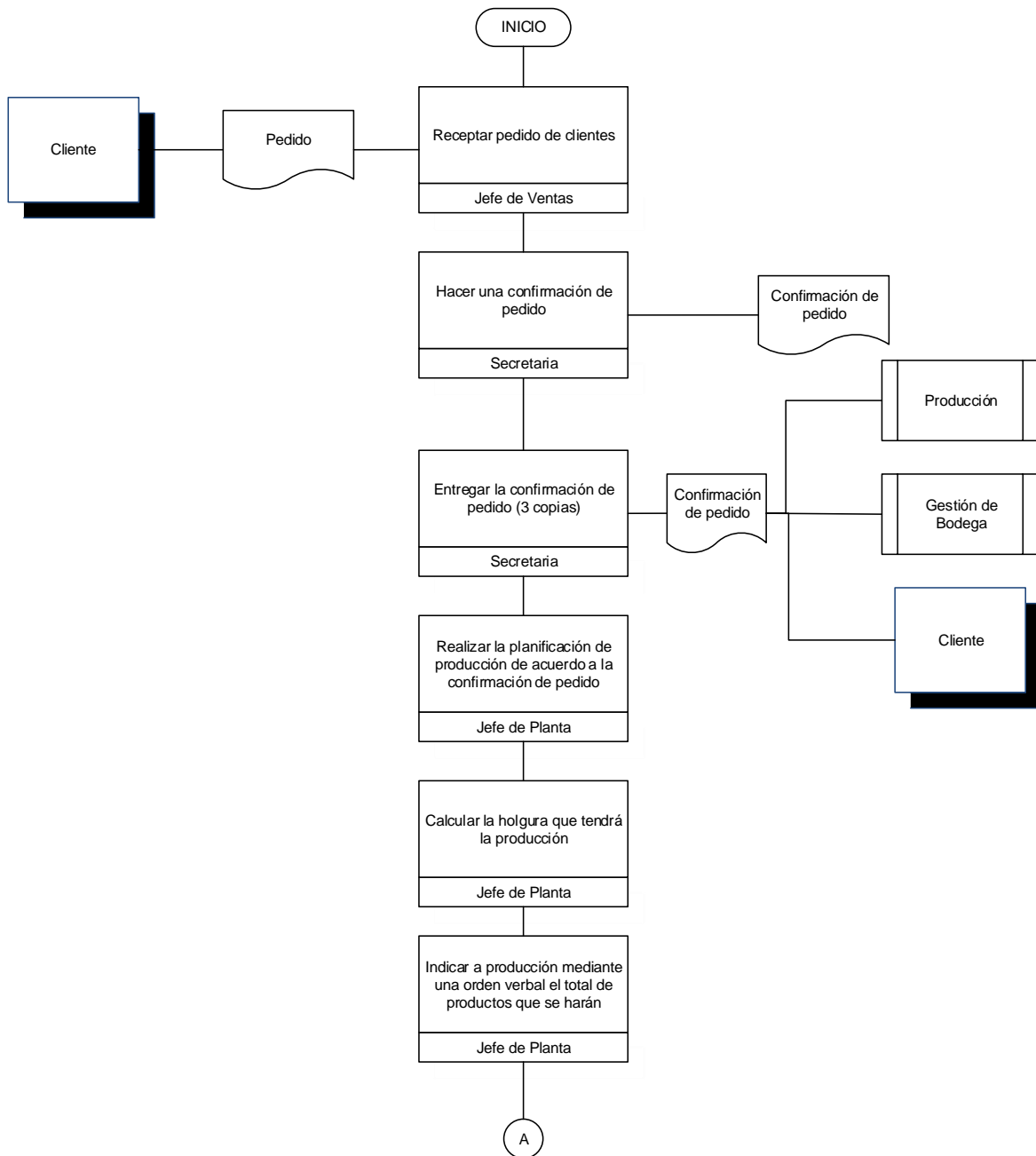
25. Krajewski, L. J., & Ritzman, L. P. (2000). *Administración de Operaciones: Estrategia y análisis*. México D.F.: Pearson Educación.
26. Lloréns Montes, F. J., & Fuentes Fuentes, M. (2005). *Gestión de la calidad empresarial*. Madrid: Ediciones Pirámide.
27. Mallar, M. Á. (01 de Junio de 2010). *La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2015, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-87082010000100004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-87082010000100004&script=sci_arttext&tlng=pt)
28. Martínez Pedrós, D., & Milla Gutiérrez, A. (2012). *Metas Estratégicas*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
29. Ministerio de Administración Pública de República Dominicana. (2014). *Guía para la elaboración e implementación del plan de mejora institucional*. Recuperado el 09 de Abril de 2016, de <http://map.gob.do/wp-content/uploads/2012/04/GUIA-para-la-Elaboracion-e-Implementacion-del-Plan-de-Mejora-Institucional.pdf>
30. Ministerio de Educación Ecuador. (Agosto de 2012). *Documento de Apoyo Plan de Mejora*. Recuperado el 12 de Abril de 2016, de [http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Plan\\_-Mejora1.pdf](http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Plan_-Mejora1.pdf)
31. Mintberg, H. (2005). *El proceso estratégico*. México: Editorial Pearson.
32. Null Value. (19 de Junio de 1991). La Subfacturación. *El Tiempo*.
33. Palomino Salcedo, A. (01 de Agosto de 2009). *Los Procesos*. Recuperado el 19 de Marzo de 2015, de <http://jsmurillorodriguez.blogspot.com>
34. Pepper Bergholz, S. (Junio de 2011). *Medwave*. Recuperado el 04 de Marzo de 2015, de <http://www.medwave.cl>
35. Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2012). *Gestión por procesos* (5° ed.). Madrid: Esic Editorial.
36. Pleguezuelos, T. (1999). *Calidad Total en la Administración Pública*. Granada: Unión Iberoamericana de Municipalistas.
37. Pro Ecuador. (Noviembre de 2014). *Perfil sectorial de prendas de vestir y textil para el inversionista*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2014/11/PERFIL-DE-TEXTIL-IED.pdf>
38. Riquelme, M. (06 de Noviembre de 2012). *Web y empresas*. Recuperado el 04 de Marzo de 2015, de <http://www.webyempresas.com>

39. Sainz de Vicuña Ancín, J. M. (2012). *El plan estratégico en la práctica*. Madrid: Esic Editorial.
40. Salguero, A. (2006). *Indicadores de Gestión y cuadro de mando*. Madrid: Ediciones Díaz Santos.
41. Sánchez Martorelli, J. R. (2013). *Indicadores de Gestión Empresarial*. Palibrio.
42. Sant'Andrea Textile Machines. (s.f.). *Portafolio*. Recuperado el 06 de Octubre de 2015, de <http://santandreatm.it/en/portfolio/873-stretch/>
43. Secretaría de Relaciones Exteriores. (01 de Junio de 2004). *Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2015, de [http://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia\\_elab\\_manu\\_proc.pdf](http://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia_elab_manu_proc.pdf)
44. SENPLADES. (2012). *Transformación de la matriz productiva*. Recuperado el 01 de Octubre de 2015, de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)
45. Sociedad Latinoamericana para la Calidad. (2000). *Análisis Costo / Beneficio*. Recuperado el 03 de Abril de 2016, de <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/002-AF-An%C3%A1lisis%20Costo%20beneficio.pdf>
46. Soldevila García, P., & Roca Batllori, E. (2004). *La contabilidad de gestión en las organizaciones sin ánimos de lucro*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
47. Thompson, A., & Strickland, A. (2001). *Administración Estratégica Conceptos y Casos*. México: McGraw Hill.
48. Thompson, I. (Noviembre de 2006). *Definición de misión*. Recuperado el 01 de Octubre de 2015, de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/mision-definicion.html>
49. Torres Hernández, Z. (2014). *Administración Estratégica*. México D.F.: Grupo Editorial Patria.
50. Universidad de Cádiz. (Noviembre de 2007). *Gestión de procesos en la UCA*. Recuperado el 09 de Septiembre de 2015, de [http://servicio.uca.es/personal/guia\\_procesos](http://servicio.uca.es/personal/guia_procesos)
51. Universidad Politécnica de Valencia. (s.f.). *Gestión de planes corporativos*. Recuperado el 20 de Abril de 2016, de <http://www.ceice.gva.es/eva/docs/calidad/formacio/Jabaloyes.pdf>

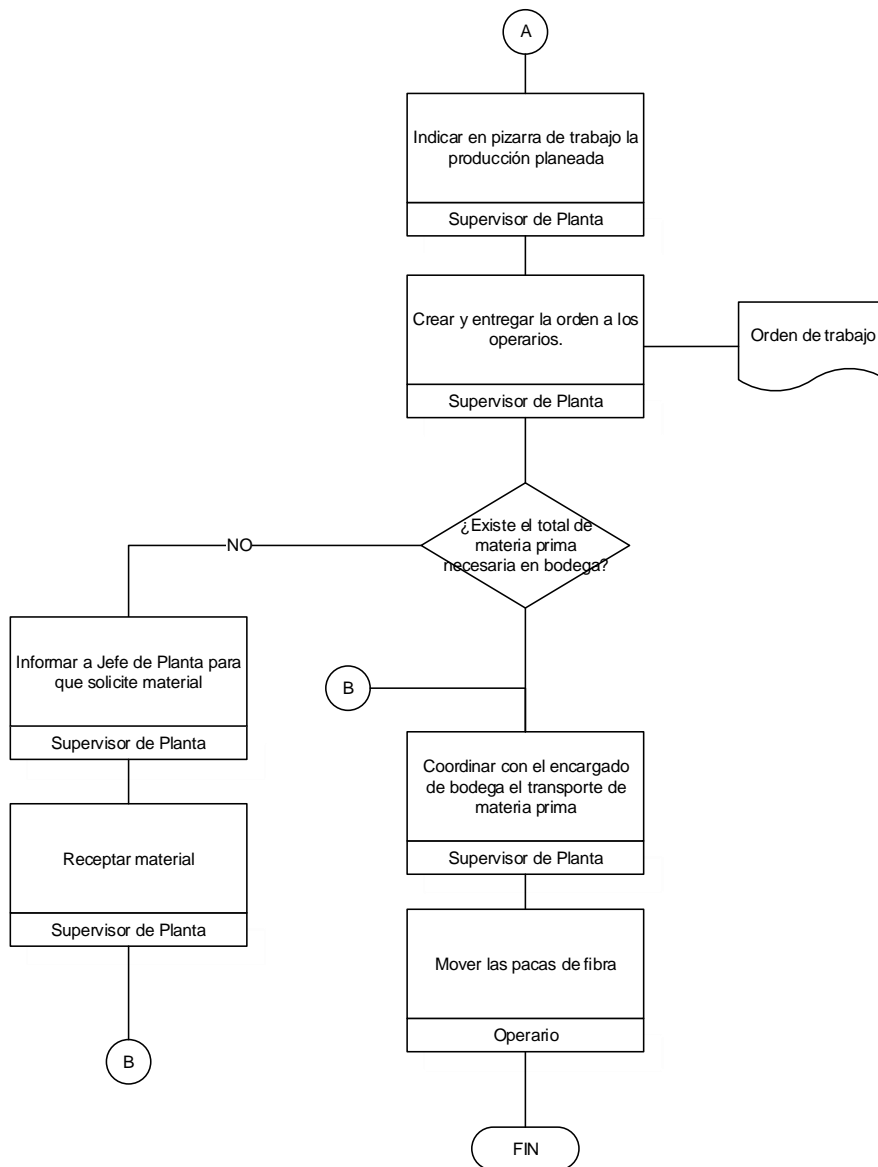
# **ANEXOS**

### Anexo 1: Diagramas de Flujo Actuales

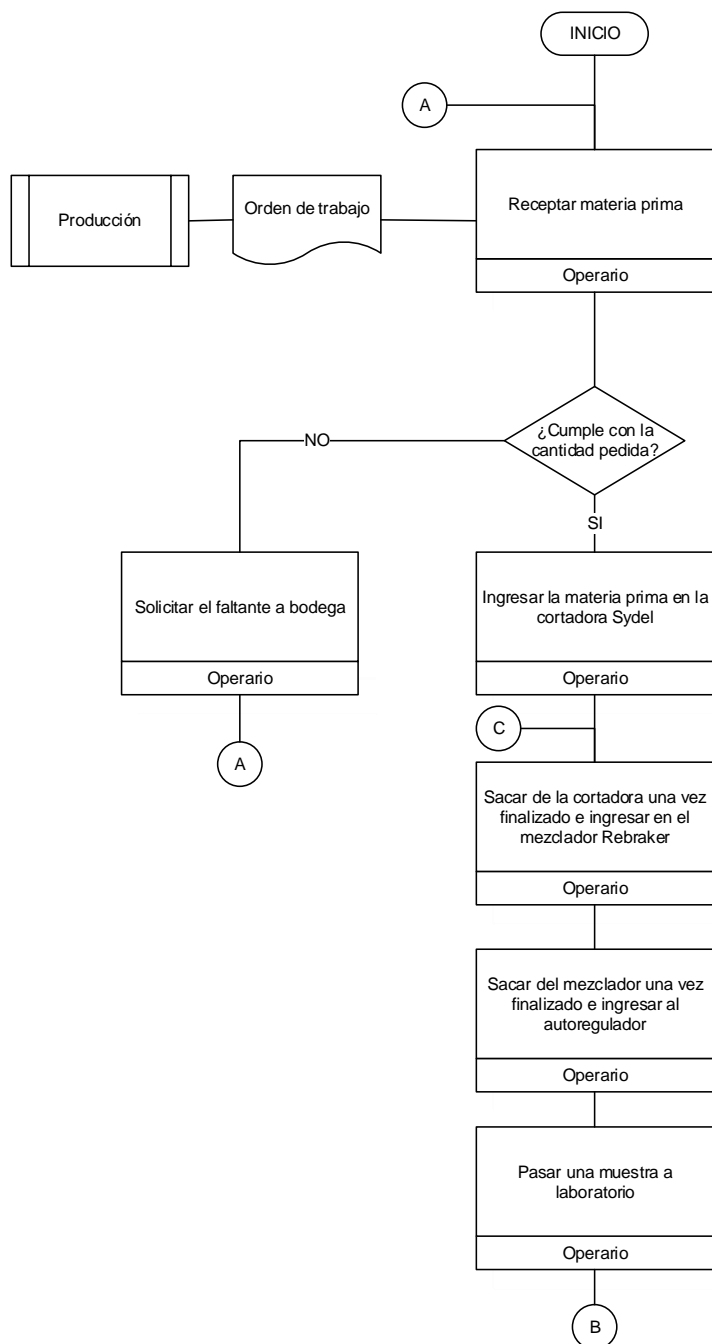
<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO P-A04.1	Proceso: Recepción de orden de producción	
Edición: 1		Pág. 1 de 2



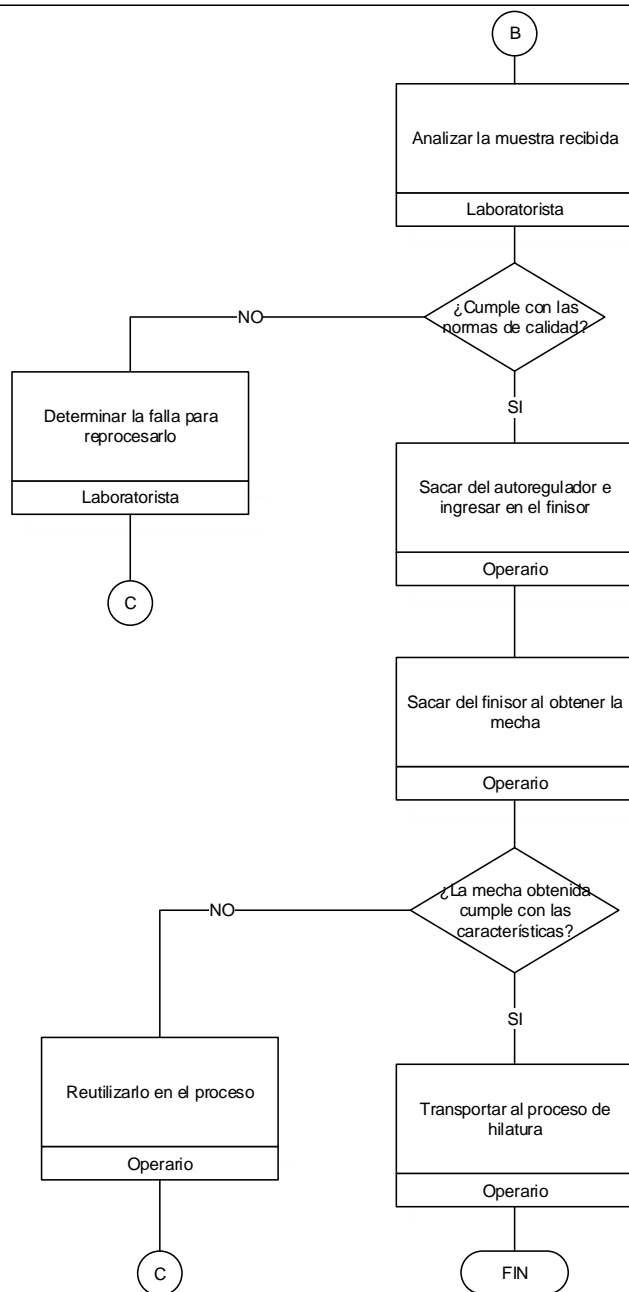
<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO P-A04.1	Proceso: Recepción de orden de producción	
Edición: 1		Pág. 2 de 2



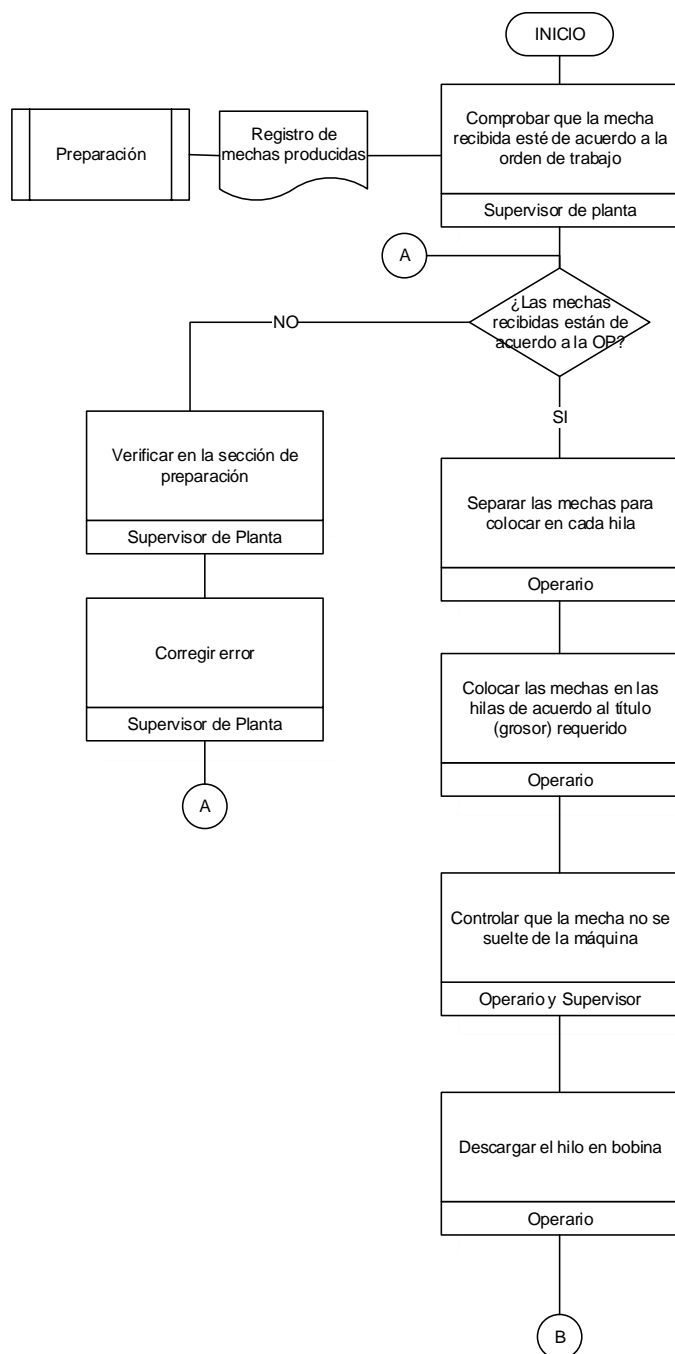
<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO P-A04.2	Proceso: Preparación		
Edición: 1			Pág. 1 de 2



<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO P-A04.2	Proceso: Preparación	
Edición: 1		Pág. 2 de 2

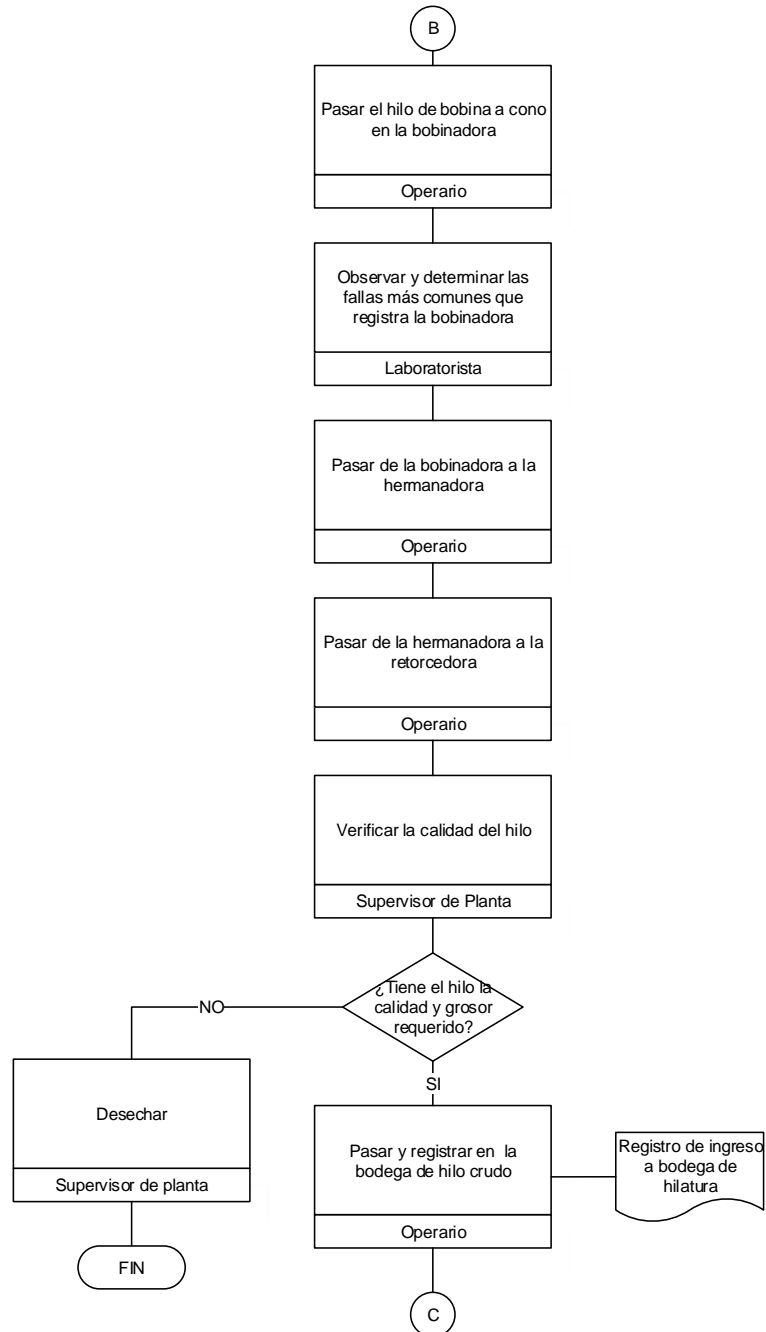


<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO P-A04.3	Proceso: Hilatura		
Edición: 1			Pág. 1 de 3

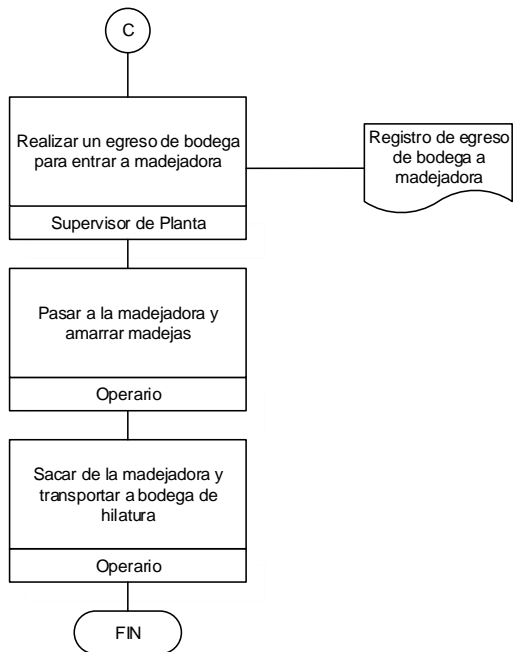




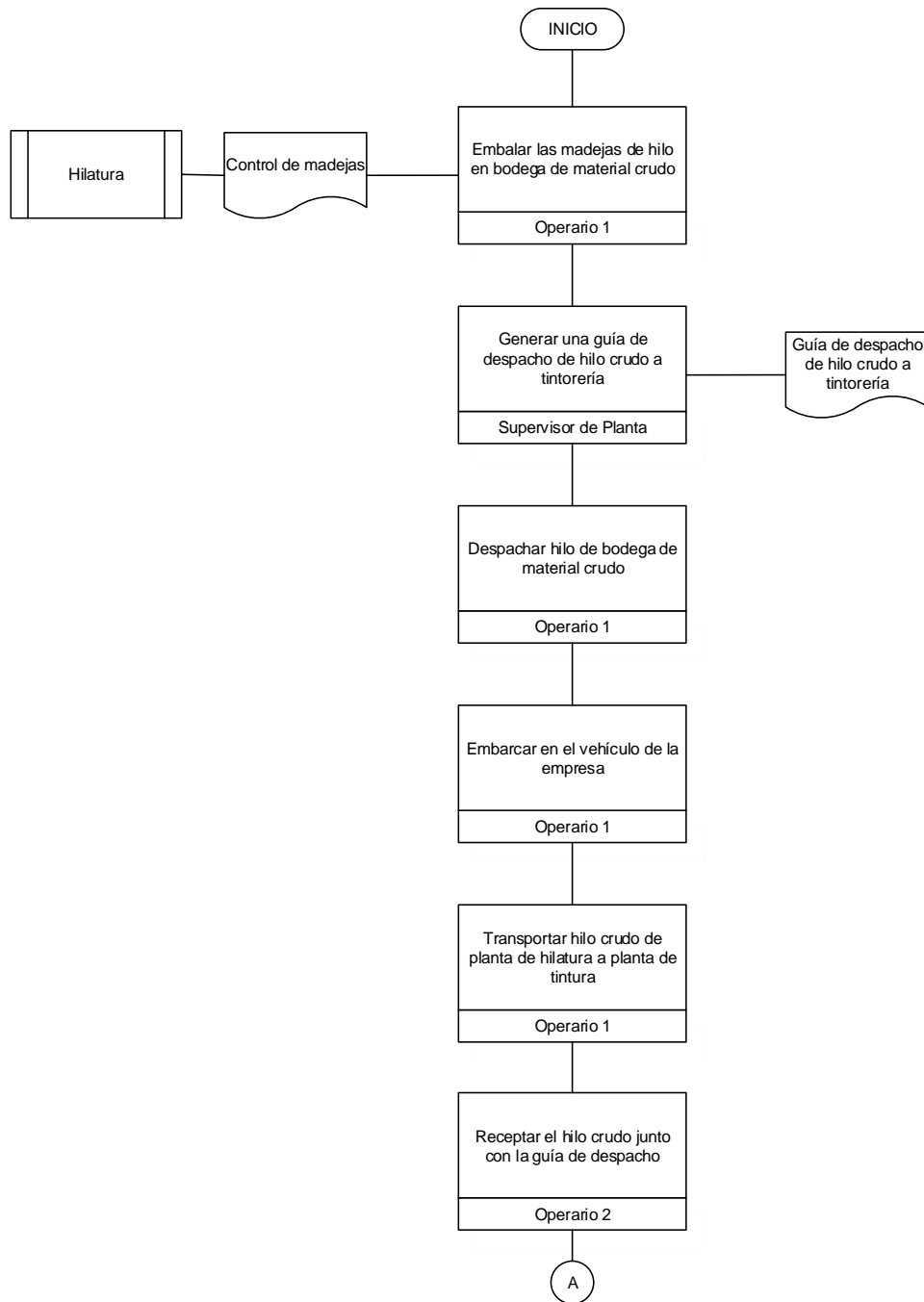
<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO P-A04.3	Proceso: Hilatura		
Edición: 1			Pág. 2 de 3



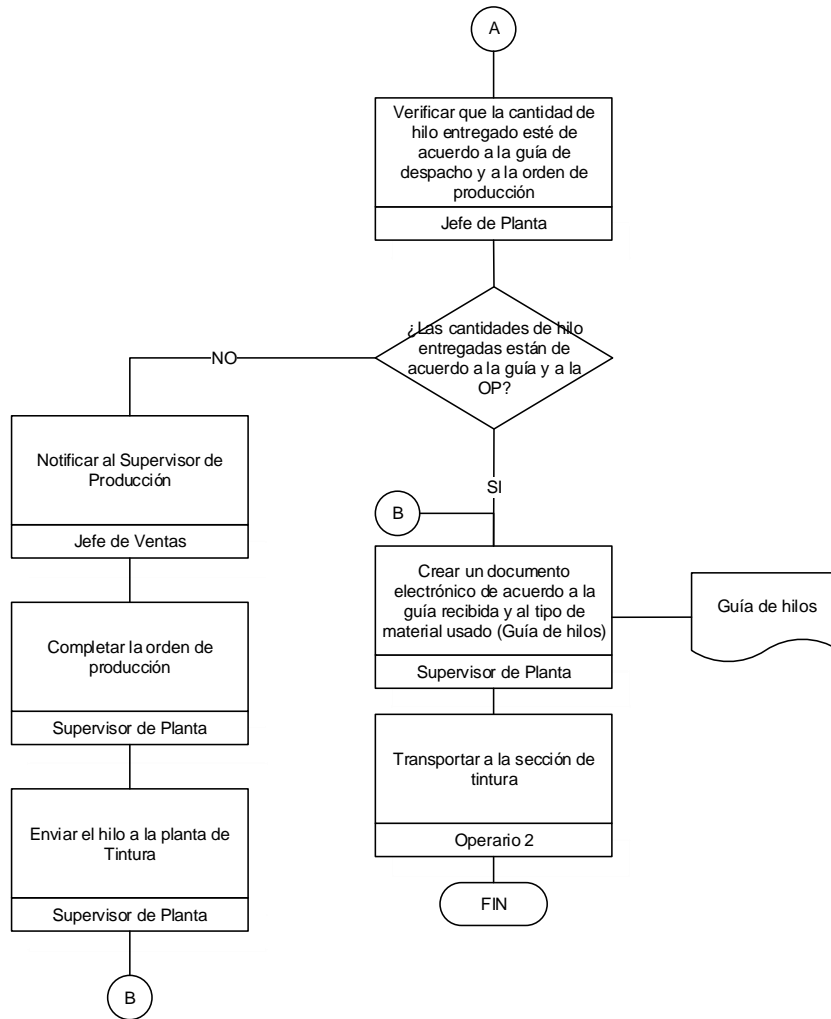
<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO P-A04.3	Proceso: Hilatura		
Edición: 1			Pág. 3 de 3



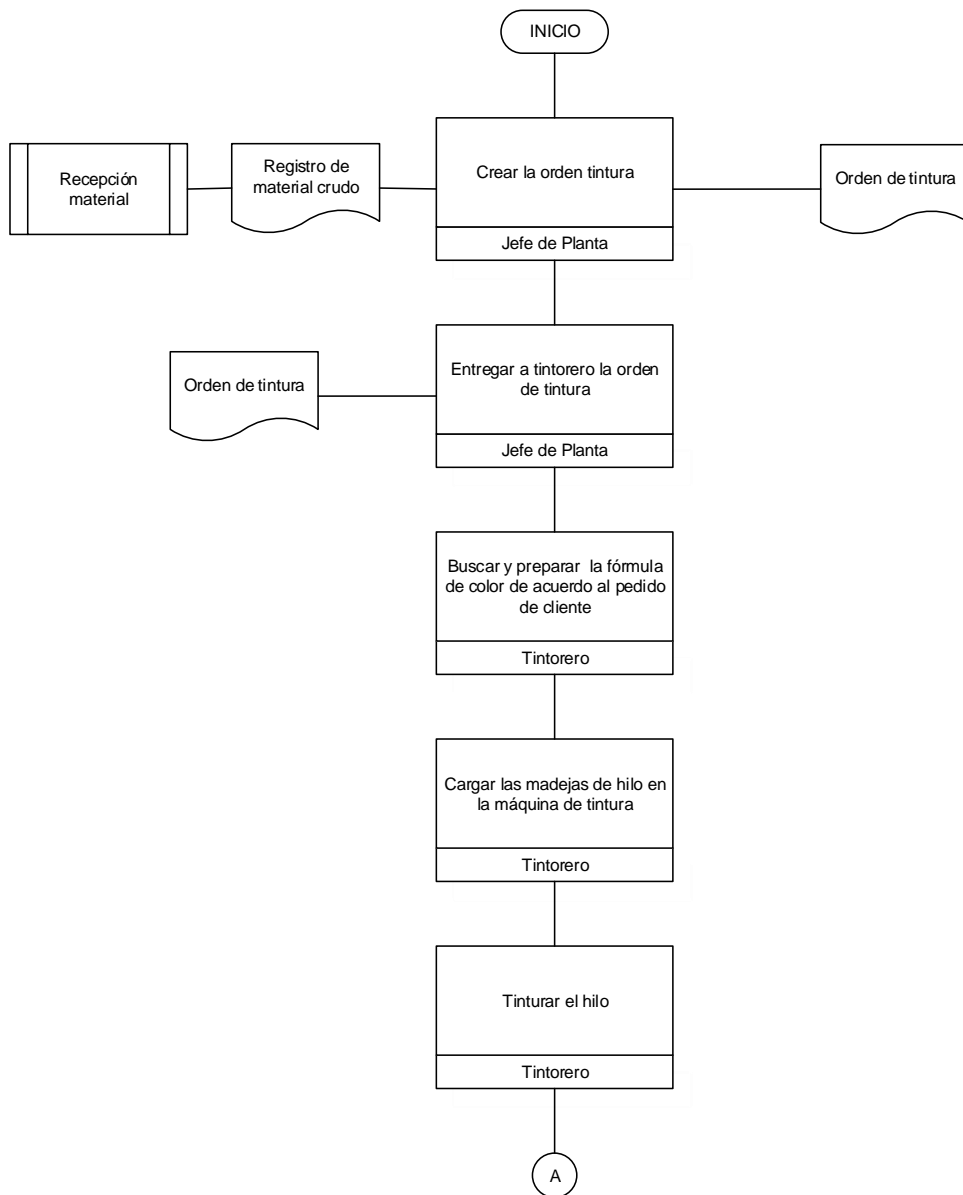
<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO P-A04.4	Proceso: Recepción de material crudo	
Edición: 1		Pág. 1 de 2



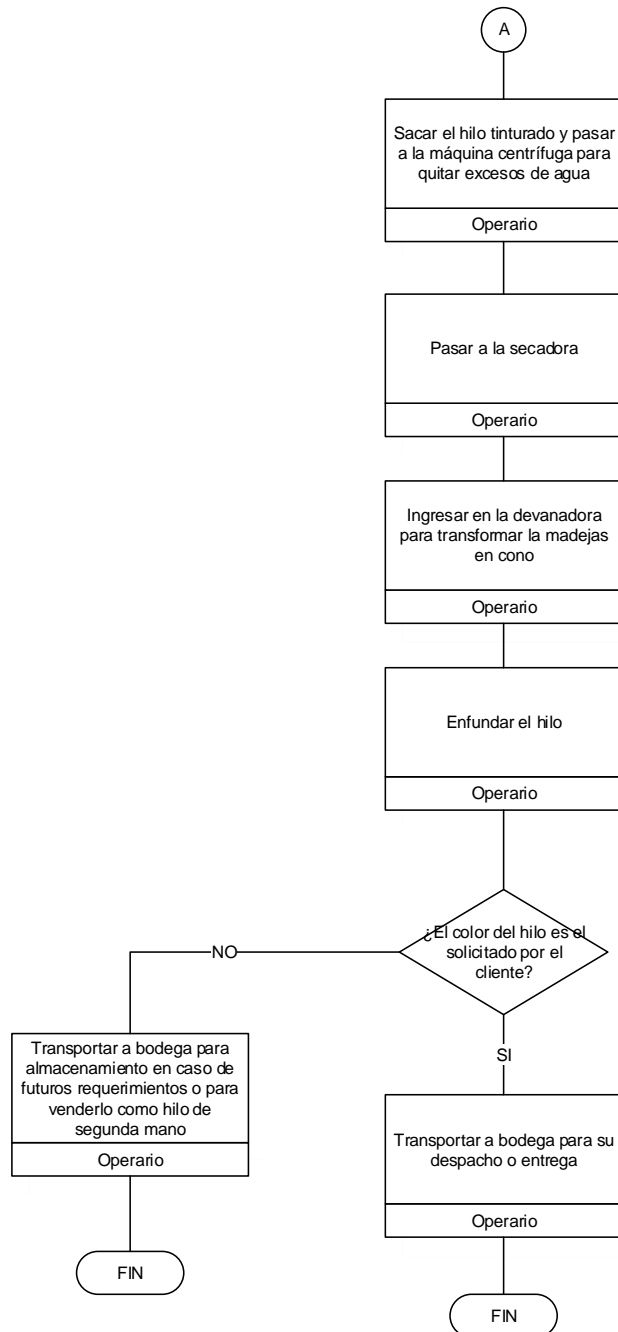
<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO P-A04.4	Proceso: Recepción de material crudo	
Edición: 1		Pág. 2 de 2



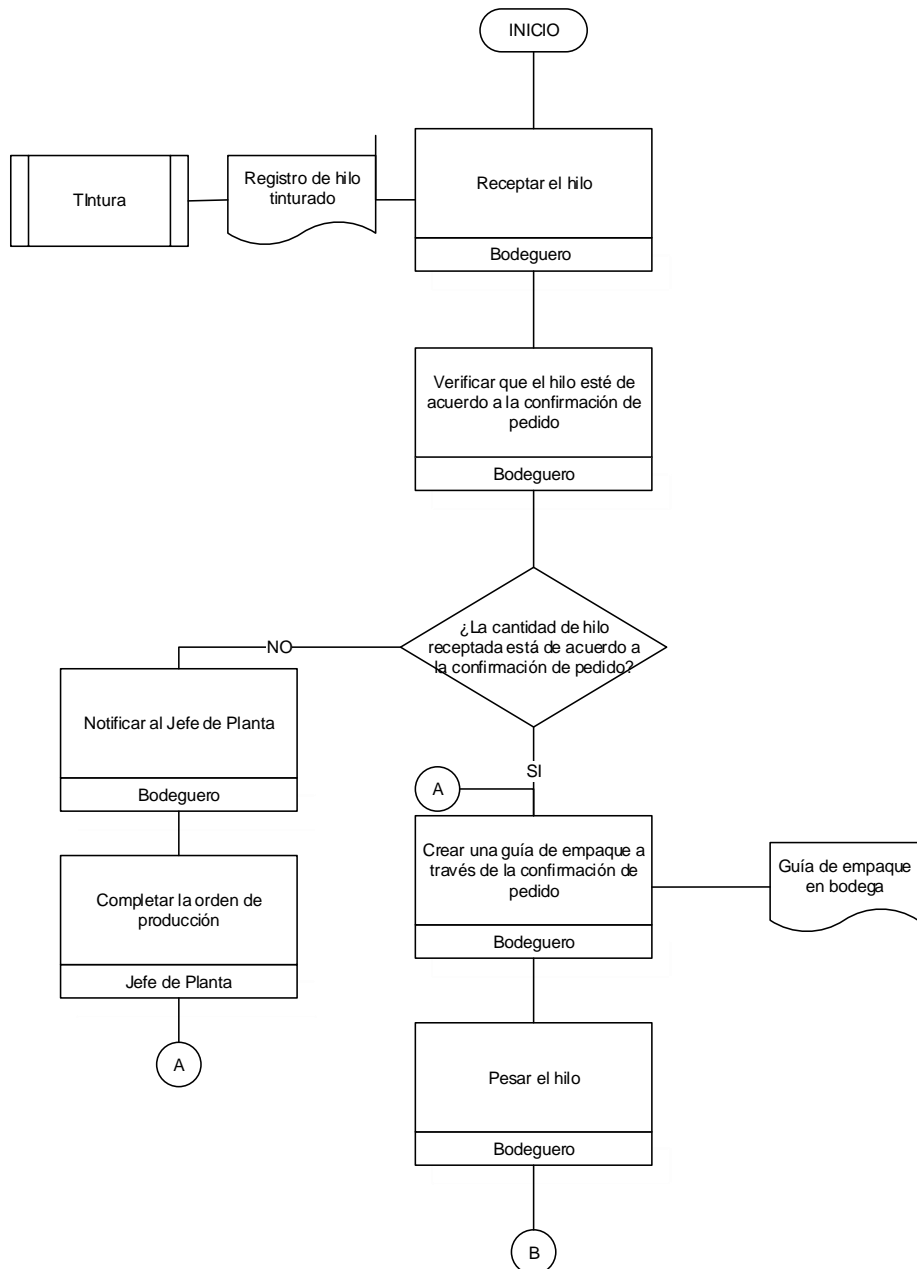
<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO P-A04.4	Proceso: Tintura	
Edición: 1		Pág. 1 de 2



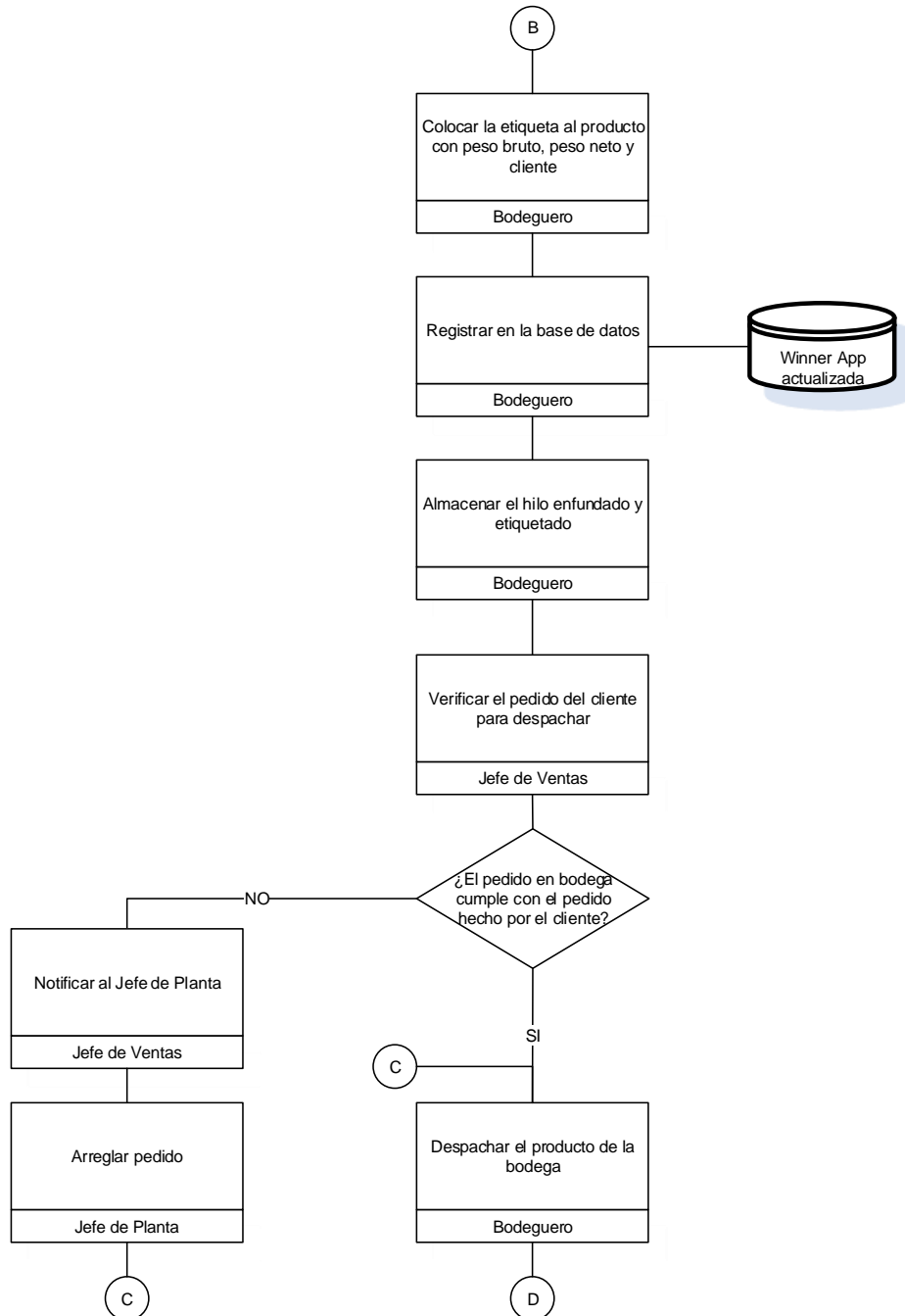
<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO P-A04.4	Proceso: Tintura	
Edición: 1		Pág. 2 de 2



<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO P02-01.6	Proceso: Despacho		
Edición: 1			Pág. 1 de 3

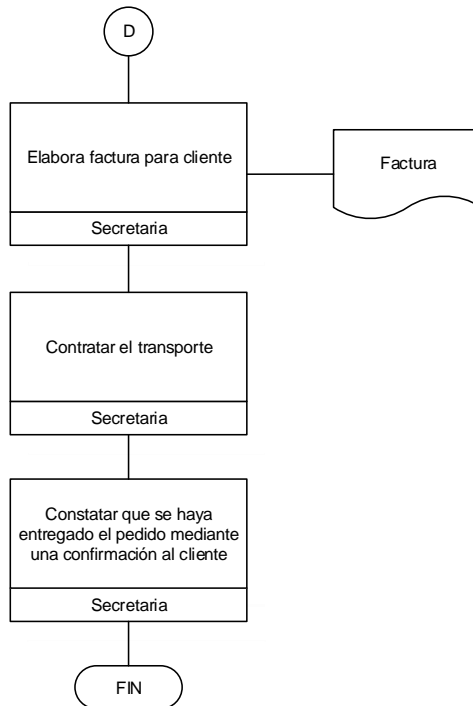


<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO P02-01.6	Proceso: Despacho		
Edición: 1			Pág. 2 de 3





<div>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</div>		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO P02-01.6	Proceso: Despacho		
Edición: 1			Pág. 3 de 3



## Anexo 2: Valor Agregado Actual

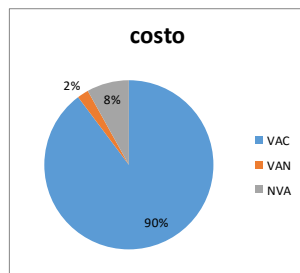
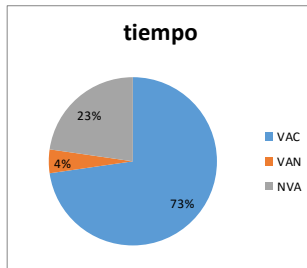
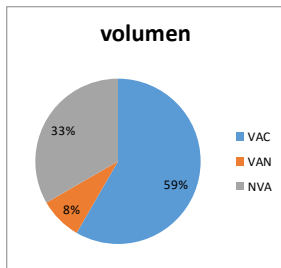
Industrias Govaira S. A.

RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	▷	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Recolectar pedidos de clientes	X					15	2,34375	Jefe de Ventas
2	Espere por pedido				X		10		
3	Hacer una confirmación de pedido	X					30	2,4375	Secretaria
4	Entregar la confirmación de pedido			X			10	0,8125	Secretaria
5	Realizar la planificación de acuerdo a la confirmación de pedido	X					60	11,59375	Jefe de planta
6	Calcular la holgura que tendrá la producción	X					15	2,8984375	Jefe de planta
7	Indicar a producción mediante una orden verbal el total de productos que se harán	X					15	2,8984375	Jefe de planta
8	Indicar en pizarra de trabajo la producción planeada	X					15	0,859375	Supervisor de Planta
9	Dar la orden a los operarios.			X			10	0,572916667	Supervisor de Planta
10	Verificar la disponibilidad de materia prima		X				10	0,572916667	Supervisor de Planta
11	Coordinar con el encargado de bodega el transporte de materia prima	X					10	0,572916667	Supervisor de Planta
12	Mover las pacas de fibra			X			20	0,7375	Operario
	<b>Total volumen</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>220</b>	<b>26,3</b>	
	total tiempo	160	10	40	10	0			
	total costo	23,6	0,573	2,123	0	0			

Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Secretaria	\$ 780	\$ 4,88
Jefe de Ventas	\$ 1.500,00	\$ 9,38
Jefe de Planta	\$ 1.855,00	\$ 11,59
Operario	\$ 354,00	\$ 2,21
Supervisor de Planta	\$ 550,00	\$ 3,44

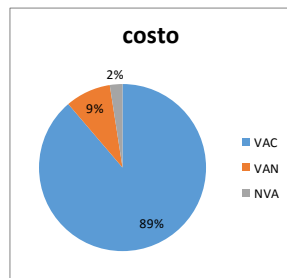
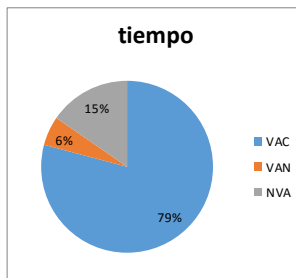
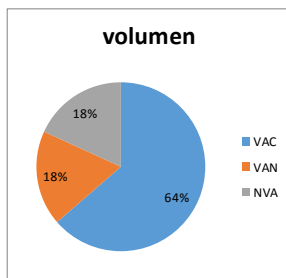
	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen	7	1	4	12	58,33%	8,33%	33,33%	100,00%
tiempo	160	10	50	220	72,73%	4,55%	22,73%	100,00%
costo	23,6	0,573	2,123	26,3	89,75%	2,18%	8,07%	100,00%



**Industrias Govaira S.A.**  
**PREPARACIÓN**

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	D	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Receptar las pacas de fibra	X					10	0,36875	Operario
2	Ingresar materia prima en la cortadora Sydel	X					180	6,6375	Operario
3	Espera por secado de fibra				X		60		
4	Sacar de la cortadora e ingresar en el mezclador Rebreaque	X					60	2,2125	Operario
5	Sacar del mezclador e ingresar en el autoregulador.	X					60	2,2125	Operario
6	Tomar una muestra para verificar en laboratorio.	X					10	0,46875	Laboratorista
7	Realizar la verificación de las características de la fibra.		X				10	0,46875	Laboratorista
8	Sacar del autoregulador e ingresar en el finisor	X					30	1,10625	Operario
9	Sacar la mecha lista para hilar	X					10	0,36875	Operario
10	Verificación de la calidad de la mecha		X				15	0,859375	Supervisor de Planta
11	Transportar las mechas al proceso de hilatura			X			10	0,36875	Operario
<b>Total volumen</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>455</b>	<b>15,071875</b>	
total tiempo		360	25	10	60	0			
total costo		13,38	1,328	0,369	0	0			

	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen	7	2	2	11	64%	18%	18%	100%
tiempo	360	25	70	455	79%	5%	15%	100%
costo	13,38	1,328	0,369	15,07	89%	9%	2%	100%

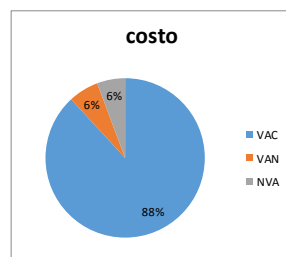
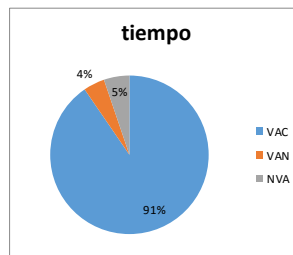
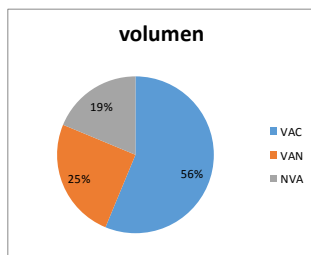


Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Laboratorista	\$ 450	\$ 2,81
Operario	\$ 354	\$ 2,21
Supervisor de Planta	\$ 550	\$ 3,44

**Industrias Govaira S. A.**  
**HILATURA**

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	▷	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Comprobar que la mecha recibida esté de acuerdo a la orden de trabajo		X				15	0,859375	Supervisor de Planta
2	Separar las mechas para colocar en hilas	X					30	1,10625	Operario
3	Colocar en las hilas de acuerdo al título (grosor) requerido	X					270	9,95625	Operario
4	Inspeccionar el funcionamiento de la máquina.		X				10	0,572916667	Supervisor de Planta
5	Descargar el hilo en bobinas	X					30	1,10625	Operario
6	Pasar el hilo de bobina a cono en la bobinadora	X					150	5,53125	Operario
7	Verificar fallas detectadas en bobinadora		X				15	0,703125	Laboratorista
8	Pasar de la bobinadora a la hermanadora	X					40	1,475	Operario
9	Pasar de la hermanadora a la retorcedora	X					480	17,7	Operario
10	Verificar la calidad del hilo		X				10	0,572916667	Supervisor de Planta
11	Ingresar en la bodega de hilo crudo y registrar	X					15	0,859375	Supervisor de Planta
12	Realizar un egreso de bodega a madejadora	X					10	0,572916667	Supervisor de Planta
13	Pasar a la madejadora			X			30	1,10625	Operario
14	Sacar de la madejadora y amarrar las madejas	X					15	0,553125	Operario
15	Transportar a bodega de hilatura			X			15	0,553125	Operario
16	Almacenar para despacho a planta de tintura					X	15	0,859375	Supervisor de Planta
<b>Total volumen</b>		<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1150</b>	<b>44,0875</b>	
total tiempo		1040	50	45	0	15			
total costo		38,86	2,708	1,659	0	0,8594			
		VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen		9	4	3	16	56%	25%	19%	100%
tiempo		1040	50	60	1150	90%	4%	5%	100%
costo		38,86	2,708	2,519	44,09	88%	6%	6%	100%

Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Operario	\$ 354	\$ 2,21
Supervisor de Planta	\$ 550	\$ 3,44
Laboratorista	\$ 450	\$ 2,81

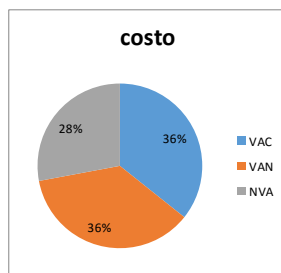
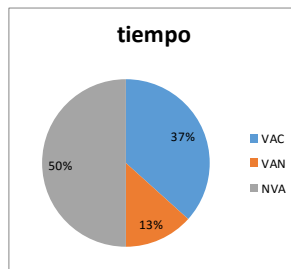
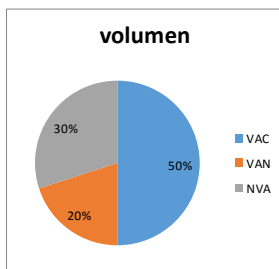


## Industrias Govaira S.A.

## RECEPCIÓN DE MATERIAL CRUDO

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	D	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Embalar las madejas de hilo	X					10	0,36875	Operario
2	Generar una guía de despacho de hilo crudo a tintorería.	X					10	0,572916667	Supervisor de Planta
3	Despachar hilo crudo de bodega de material crudo			X			10	0,572916667	Supervisor de Planta
4	Embarcar en el vehículo de la empresa	X					15	0,553125	Operario
5	Transportar hilo crudo de planta de hilatura a planta de tintura			X			50	1,84375	Operario
6	Receptar el hilo crudo	X					10	0,36875	Operario
7	Verificar las cantidades recibidas de acuerdo a la guía de despacho traída		X				10	1,932291667	Jefe de planta
8	Verificar las cantidades recibidas de acuerdo a la orden de producción dada por Jefe de Planta		X				10	1,932291667	Jefe de planta
9	Crear un documento electrónico de acuerdo a la guía recibida y al tipo de material usado	X					10	1,932291667	Jefe de planta
10	Transportar a la sección de tintura			X			15	0,553125	Operario
Total volumen		5	2	3	0	0	150	10,63020833	
total tiempo		55	20	75	0	0			
total costo		3,796	3,865	2,97	0	0			

	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen	5	2	3	10	50%	20%	30%	100%
tiempo	55	20	75	150	37%	13%	50%	100%
costo	3,796	3,865	2,97	10,63	36%	36%	28%	100%

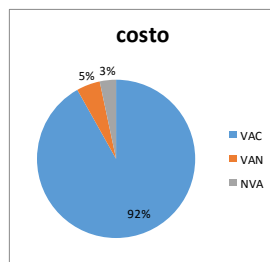
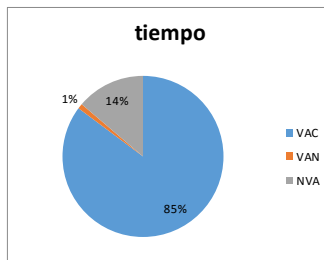
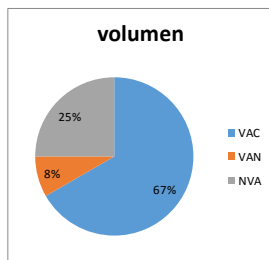


Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Operario	\$ 354	\$ 2,21
Supervisor de Planta	\$ 550	\$ 3,44
Jefe de Planta	\$ 1.855	\$ 11,59

**Industrias Govaira S.A.**  
**TINTURA**

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	▷	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Crear la orden de tintura	X					15	2,8984375	Jefe de Planta
2	Entregar a tintorero			X			5	0,966145833	Jefe de Planta
3	Preparar la fórmula de tintura de acuerdo a la orden de tintura	X					20	0,916666667	Tintorero
4	Cargar las madejas de hilo en la tinturadora	X					120	5,5	Tintorero
5	Tinturar el hilo	X					270	12,375	Tintorero
6	Sacar el hilo tinturado e ingresar en la máquina centrífuga para quitar excesos de agua	X					120	4,425	Operario
7	Sacar de la centrífuga e ingresar en la secadora	X					210	7,74375	Operario
8	Espera por secado				X		120		
9	Ingresar en la devanadora para transformar madejas en cono	X					50	1,84375	Operario
10	Enfundar los conos de hilo	X					30	1,10625	Operario
11	Verificar que el color del hilo sea el solicitado por el cliente		X				10	1,932291667	Jefe de Planta
12	Transportar a bodega para despacho			X			10	0,36875	Operario
<b>Total volumen</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>980</b>	<b>40,07604167</b>	
<b>total tiempo</b>		<b>835</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>120</b>	<b>0</b>			
<b>total costo</b>		<b>36,81</b>	<b>1,932</b>	<b>1,335</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
<b>volumen</b>	8	1	3	12	66,667%	8,333%	25,000%	100%
<b>tiempo</b>	835	10	135	980	85,204%	1,020%	13,776%	100%
<b>costo</b>	36,81	1,932	1,335	40,08	91,848%	4,822%	3,331%	100%

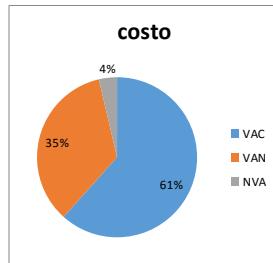
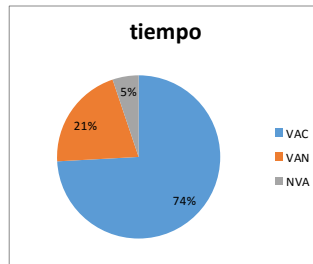
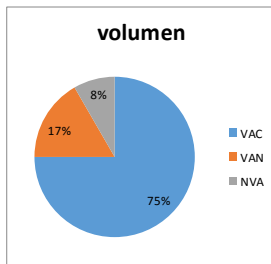


Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Tintorero	\$ 440	\$ 2,75
Jefe de Planta	\$ 1.855	\$ 11,59
Operario	\$ 354	\$ 2,21
Supervisor de Planta	\$ 550	3,4375

**Industrias Govaira S.A.**  
**DESPACHOS**

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	▷	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Receptar el hilo	X					10	0,416666667	Bodeguero
2	Verificar que esté de acuerdo a la confirmación de pedido.		X				30	1,25	Bodeguero
3	Crear una guía de empaque.	X					15	0,625	Bodeguero
4	Pesar los hilos	X					30	1,25	Bodeguero
5	Colocar la etiqueta al producto con peso bruto, peso neto, cliente, etc.	X					60	2,5	Bodeguero
6	Registrar en la base de datos Winner App	X					30	1,25	Bodeguero
7	Almacenar el hilo					X	15	0,625	Bodeguero
8	Verificar el pedido del cliente para entregar		X				30	4,6875	Jefe de ventas
9	Despachar el producto de bodega	X					30	1,25	Bodeguero
10	Elaborar factura	X					15	1,21875	Secretaria
11	Contratar el transporte	X					15	1,21875	Secretaria
12	Constatar que se haya entregado el pedido mediante una confirmación al cliente	X					10	0,8125	Secretaria
<b>Total volumen</b>		<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>290</b>	<b>17,10416667</b>	
<b>total tiempo</b>		215	60	0	0	15			
<b>total costo</b>		10,54	5,938	0	0	0,625			

	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen	9	2	1	12	75,00%	16,67%	8,33%	100%
tiempo	215	60	15	290	74,14%	20,69%	5,17%	100%
costo	10,54	5,938	0,625	17,1	61,63%	34,71%	3,65%	100%



Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Secretaria	\$ 780	\$ 4,88
Jefe de Ventas	\$ 1.500	\$ 9,38
Bodeguero	\$ 400	\$ 2,50

### Anexo 3: Valor Agregado Mejorado

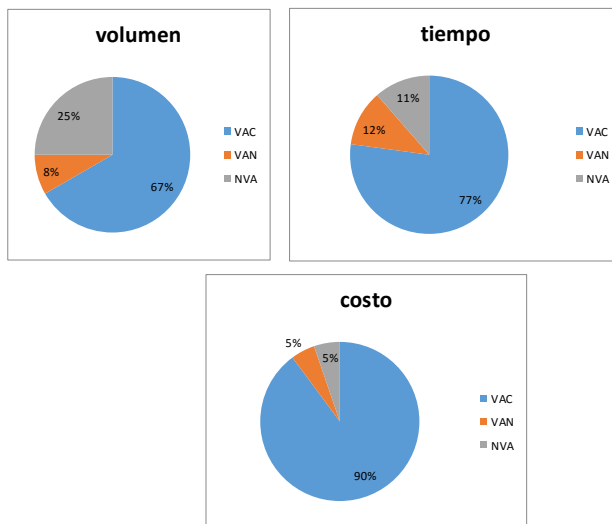
Industrias Govaira S. A.

RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	D	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Receptar pedidos de clientes	X					15	2,34375	Jefe de Ventas
2	Hacer una confirmación de pedido	X					15	1,21875	Secretaria
3	Entregar la confirmación de pedido			X			10	0,8125	Secretaria
4	Realizar la planificación de acuerdo a la confirmación de pedido	X					60	11,59375	Jefe de planta
5	Calcular la holgura que tendrá la producción	X					15	2,8984375	Jefe de planta
6	Indicar al supervisor de producción mediante una orden escrita el total de productos que se harán	X					5	0,966145833	Jefe de planta
7	Indicar en pizarra de trabajo la producción planeada	X					15	0,859375	Supervisor de Planta
8	Inspección de materia prima existente		X				20	1,145833333	Supervisor de Planta
9	Coordinar con el encargado de bodega el transporte de materia prima mediante la orden de trabajo	X					10	0,572916667	Supervisor de Planta
10	Archivar copia de orden de trabajo					X	5	0,208333333	Bodeguero de hilatura
11	Mover las pacas de fibra a preparación			X			5	0,208333333	Bodeguero de hilatura
12	Crear y entregar la orden para los operarios de preparación	X					10	0,572916667	Supervisor de Planta
<b>Total volumen</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>185</b>	<b>23,40104167</b>	
total tiempo		135	20	15	0	5			
total costo		21,03	1,146	1,021	0	0,208333333			

Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Secretaria	\$ 780	\$ 4,88
Jefe de Ventas	\$ 1.500	\$ 9,38
Jefe de Planta	\$ 1.855	\$ 11,59
Operario	\$ 354	\$ 2,21
Supervisor de Planta	\$ 550	3,4375
Bodeguero de hilatura	400	2,5

	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen	8	1	3	12	66,67%	8,33%	25,00%	100,00%
tiempo	135	20	20	175	77,14%	11,43%	11,43%	100,00%
costo	21,03	1,146	1,229	23,4	89,85%	4,90%	5,25%	100,00%

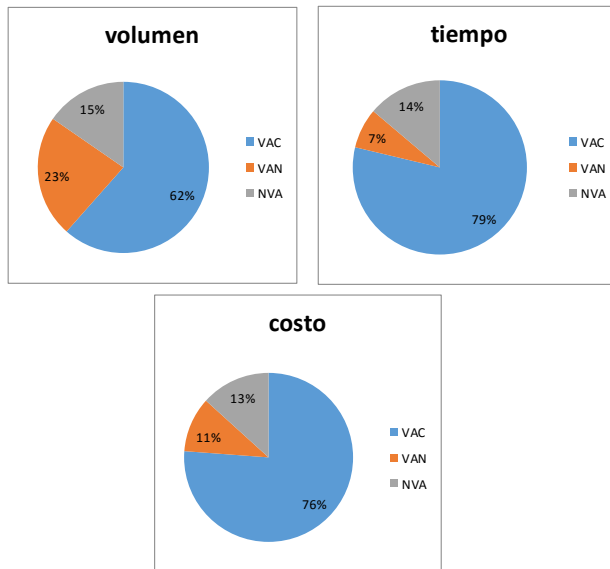




**Industrias Govaira S.A.**  
**PREPARACIÓN**

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	▷	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Receptar las pacas de fibra	X					10	0,36875	Operario
2	Verificar que se cumpla con las cantidades solicitadas		X				10	0,572916667	Supervisor de Planta
3	Ingresar materia prima en la cortadora Sydel	X					180	6,6375	Operario
4	Espera por secado de fibra				X		60	2,2125	Operario
5	Sacar de la cortadora e ingresar en el mezclador Rebreaque	X					60	2,2125	Operario
6	Sacar del mezclador e ingresar en el autoregulador.	X					60	2,2125	Operario
7	Tomar una muestra para verificar en laboratorio..	X					10	0,46875	Laboratorista
8	Verificar las características de la fibra.		X				10	0,46875	Laboratorista
9	Sacar del autoregulador e ingresar en el finisor	X					30	1,10625	Operario
10	Sacar la mecha lista para hilar	X					10	0,36875	Operario
11	Verificar la calidad de la mecha		X				15	0,859375	Supervisor de Planta
12	Registrar las mechas producidas	X					10	0,36875	Operario
13	Transportar las mechas a hilatura junto con el registro			X			5	0,184375	Operario
<b>Total volumen</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>470</b>	<b>18,04166667</b>	
total tiempo		370	35	5	60	0			
total costo		13,74	1,901	0,184	2,213	0			

	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen	8	3	2	13	62%	23%	15%	100%
tiempo	370	35	65	470	79%	7%	14%	100%
costo	13,74	1,901	2,397	18,04	76%	11%	13%	100%

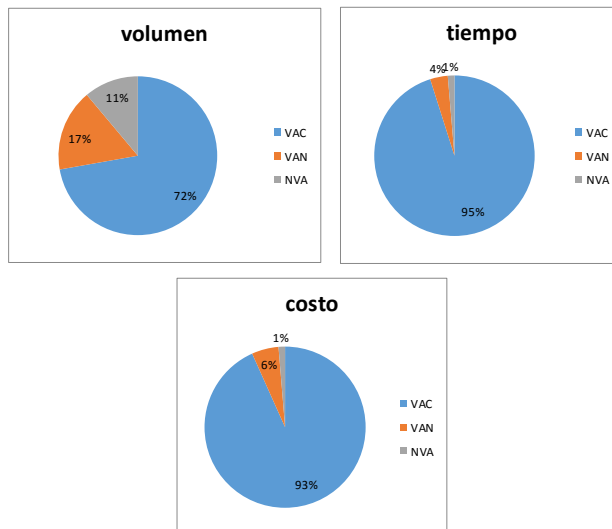


Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Laboratorista	\$ 450	\$ 2,81
Operario	\$ 354	\$ 2,21
Supervisor de Planta	\$ 550	\$ 3,44

**Industrias Govaira S.A.**  
**HILATURA**

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	D	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Comprobar que la mecha recibida esté de acuerdo a la orden de producción		X				15	0,859375	Supervisor de Planta
2	Separar las mechas para colocar en hilas	X					30	1,10625	Operario
3	Colocar en las hilas de acuerdo al título (grosor) requerido	X					240	8,85	Operario
4	Inspeccionar el funcionamiento de la máquina.		X				10	0,572916667	Supervisor de Planta
5	Descargar el hilo en bobinas	X					30	1,10625	Operario
6	Pasar el hilo de bobina a cono en la bobinadora	X					150	5,53125	Operario
7	Observar, determinar y registrar las fallas mas comunes que registra la bobinadora	X					20	0,9375	Laboratorista
8	Pasar de la bobinadora a la hermanadora	X					40	1,475	Operario
9	Pasar de la hermanadora a la retorcedora	X					480	17,7	Operario
10	Verificar la calidad del hilo		X				15	0,859375	Supervisor de Planta
11	Madejar el hilo	X					30	1,10625	Operario
12	Amarrar las madejas	X					15	0,553125	Operario
13	Sacar de la madejadora y registrar para el control de madejas	X					5		
14	Pasar a la bodega de hilo crudo			X			10	0,36875	Operario
15	Registrar el ingreso del hilo a la bodega	X					10	0,416666667	Bodeguero hilatura
16	Almacenar en bodega hasta despacho					X	5	0,184375	Operario
17	Embalar las madejas de hilo	X					10	0,416666667	Bodeguero hilatura
18	Generar una guía de despacho de hilo crudo a tintorería.	X					10	0,416666667	Bodeguero hilatura
<b>Total volumen</b>		<b>13</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1125</b>	<b>42,46041667</b>	
total tiempo		1070	40	10	0	5			
total costo		39,62	2,292	0,369	0	0,18			
		VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen		13	3	2	18	72%	17%	11%	100%
tiempo		1070	40	15	1125	95%	4%	1%	100%
costo		39,62	2,292	0,553	42,46	93%	5%	1%	100%

Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Operario	\$ 354	\$ 2,21
Supervisor de Planta	\$ 550	\$ 3,44
Laboratorista	\$ 450	\$ 2,81
Bodeguero hilatura	\$ 400	\$ 2,50



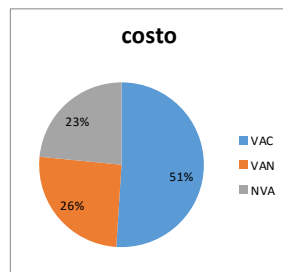
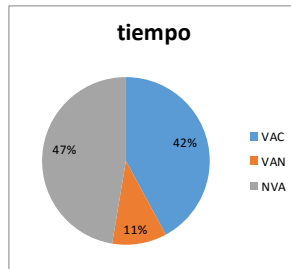
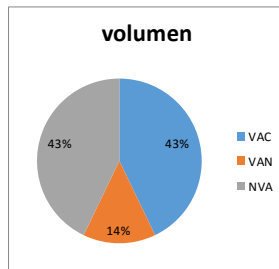
## Industrias Govaira S.A.

## RECEPCIÓN DE MATERIAL CRUDO

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	D	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Despachar hilo crudo de bodega de material crudo			X			10	0,416666667	Bodeguero hilatura
2	Embarcar en el vehículo de la empresa	X					15	0,59375	Transportista
3	Transportar hilo crudo de planta de hilatura a planta de tintura			X			25	0,989583333	Transportista
4	Receptar el hilo crudo	X					10	0,36875	Operario
5	Verificar las cantidades recibidas de acuerdo a la guía de despacho traída y a la orden de producción		X				10	1,932291667	Jefe de planta
6	Crear un documento electrónico de acuerdo a la guía recibida y al tipo de material usado	X					15	2,8984375	Jefe de planta
7	Transportar la guía de despacho y el hilo a la sección de tintura			X			10	0,36875	Operario

Total volumen	3	1	3	0	0	95	7,568229167	
total tiempo	40	10	45	0	0			
total costo	3,861	1,932	1,775	0	0			

	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen	3	1	3	7	43%	14%	43%	100%
tiempo	40	10	45	95	42%	11%	47%	100%
costo	3,861	1,932	1,775	7,568	51%	26%	23%	100%



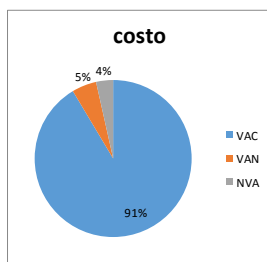
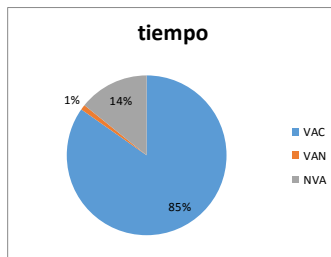
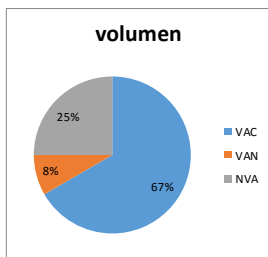
Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Operario	\$ 354	\$ 2,21
Jefe de Planta	\$ 1.855	\$ 11,59
Bodeguero hilatura	\$ 400	\$ 2,50
Transportista	\$ 380	\$ 2,38

**Industrias Govaira S.A.**  
**TINTURA**

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	D	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Crear la orden de tintura	X					10	1,932291667	Jefe de Planta
2	Entregar a tintorero			X			5	0,966145833	Jefe de Planta
3	Buscar y preparar la fórmula de tintura de acuerdo a la orden de tintura	X					10	0,458333333	Tintorero
4	Cargar las madejas de hilo en la tinturadora	X					120	5,5	Tintorero
5	Tinturar el hilo	X					270	12,375	Tintorero
6	Sacar el hilo tinturado e ingresar en la máquina centrífuga para quitar excesos de agua	X					120	4,425	Operario
7	Sacar de la centrífuga e ingresar en la secadora	X					210	7,74375	Operario
8	Espera por secado				X		120		
9	Ingresar en la devanadora para transformar madejas en cono	X					50	1,84375	Operario
10	Enfundar los conos de hilo	X					15	0,553125	Operario
11	Verificar que el color del hilo sea el solicitado por el cliente		X				10	1,932291667	Jefe de Planta
12	Transportar a bodega para despacho			X			10	0,36875	Operario
<b>Total volumen</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>950</b>	<b>38,0984375</b>	
<b>total tiempo</b>		805	10	15	120	0			
<b>total costo</b>		34,83	1,932	1,335	0	0			

Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Tintorero	\$ 440	\$ 2,75
Jefe de Planta	\$ 1.855	\$ 11,59
Operario	\$ 354	\$ 2,21

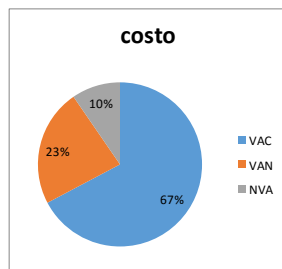
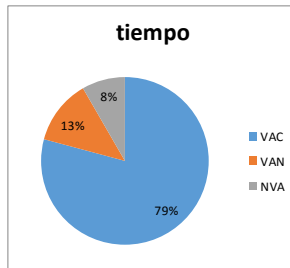
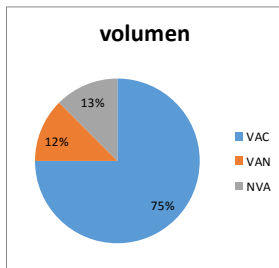
	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
volumen	8	1	3	12	66,667%	8,333%	25,000%	100%
tiempo	805	10	135	950	84,737%	1,053%	14,211%	100%
costo	34,83	1,932	1,335	38,1	91,424%	5,072%	3,504%	100%



**Industrias Govaira S.A.**  
**DESPACHOS**

No	ACTIVIDADES	○	□	⇒	D	▽	T (min)	Costo	Responsable
1	Receptor el hilo	X					10	0,416666667	Bodeguero tintura
2	Verificar que esté de acuerdo a la confirmación de pedido.		X				15	0,625	Bodeguero tintura
3	Crear una guía de empaque a través de la confirmación de pedido.	X					15	0,625	Bodeguero tintura
4	Pesar los hilos	X					20	0,833333333	Bodeguero tintura
5	Colocar la etiqueta al producto con peso bruto, peso neto, cliente, etc.	X					40	1,666666667	Bodeguero tintura
6	Registrar en la base de datos Winner App	X					30	1,25	Bodeguero tintura
7	Almacenar el hilo enfundado y etiquetado.					X	10	0,416666667	Bodeguero tintura
8	Verificar el pedido del cliente para entregar		X				15	2,34375	Jefe de ventas
9	Elaborar factura para cliente y registro de productos entregados	X					15	1,21875	Secretaria
10	Entregar factura y registro al transportista	X					5	0,40625	Secretaria
11	Despachar pedido de bodega de tintura	X					15	0,625	Bodeguero tintura
12	Embarcar en el vehículo de la empresa	X					15	0,59375	Transportista
13	Transportar la mercadería								
14	Entregar la mercadería y la factura	X					10	0,395833333	Transportista
15	Solicitar la firma del cliente en el registro	X					5	0,197916667	Transportista
16	Entregar el registro y factura firmado a secretaria	X					10	0,395833333	Transportista
17	Archivar factura y registro de productos entregados					X	10	0,8125	Secretaria
<b>Total volumen</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>240</b>	<b>12,82291667</b>	
<b>total tiempo</b>		190	30	0	0	20			
<b>total costo</b>		8,625	2,969	0	0	1,23			

	VAC	VAN	NVA	SUMA	VAC	VAN	NVA	SUMA
<b>volumen</b>	12	2	2	16	75%	13%	13%	100%
<b>tiempo</b>	190	30	20	240	79%	13%	8%	100%
<b>costo</b>	8,625	2,969	1,229	12,82	67%	23%	10%	100%

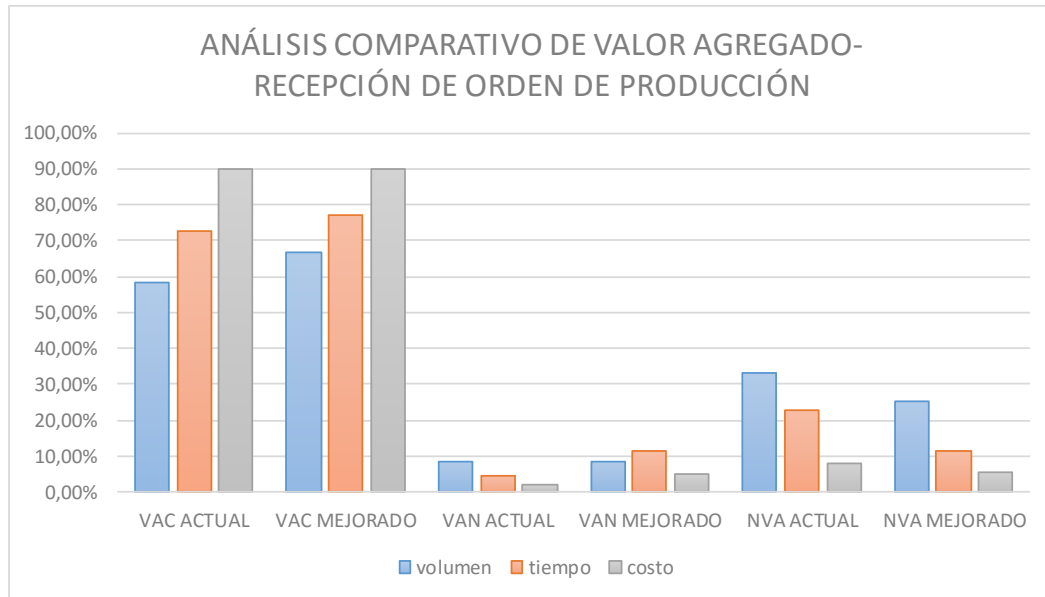


Personal	Sueldo Mensual	Sueldo por hora
Secretaria	\$ 780	\$ 4,88
Jefe de Ventas	\$ 1.500	\$ 9,38
Bodeguero tintura	\$ 400	\$ 2,50
Transportista	\$ 380	\$ 2,38

#### Anexo 4: Comparación de Valor Agregado Actual y Mejorado

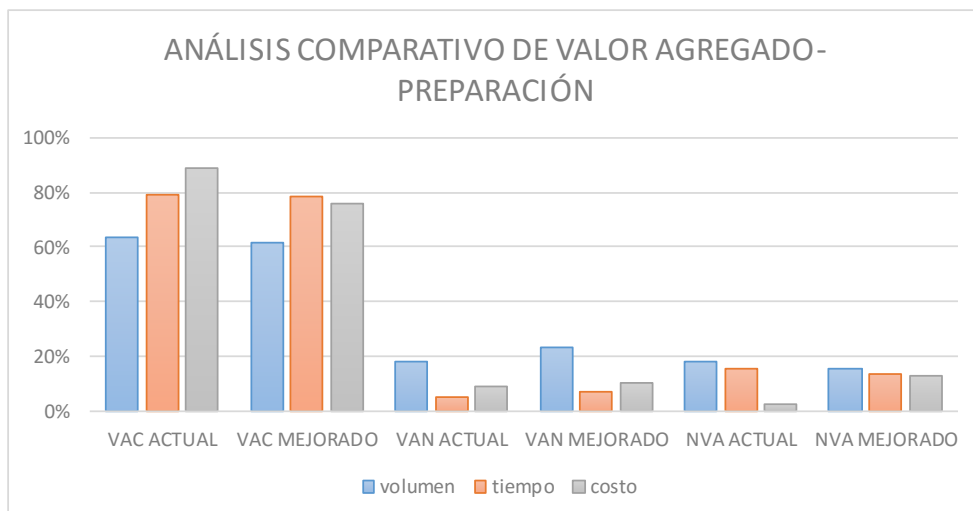
##### INDUSTRIAS GOVAIRA S.A. COMPARACIÓN RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN

	VAC ACTUAL	VAC MEJORADO	VAN ACTUAL	VAN MEJORADO	NVA ACTUAL	NVA MEJORADO
volumen	58,33%	66,67%	8,33%	8,33%	33,33%	25,00%
tiempo	72,73%	77,14%	4,55%	11,43%	22,73%	11,43%
costo	89,75%	89,85%	2,18%	4,90%	8,07%	5,25%



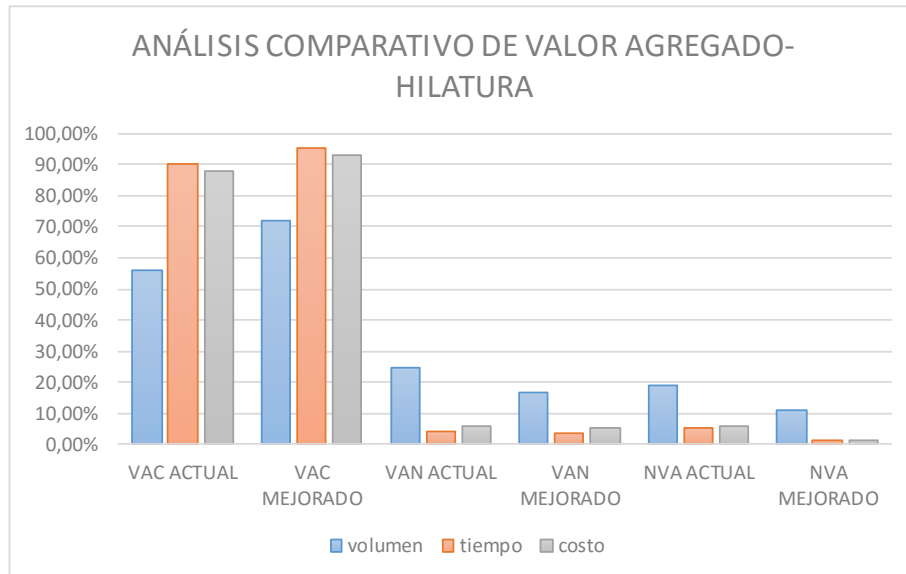
##### INDUSTRIAS GOVAIRA S.A. COMPARACIÓN PREPARACIÓN

	VAC ACTUAL	VAC MEJORADO	VAN ACTUAL	VAN MEJORADO	NVA ACTUAL	NVA MEJORADO
volumen	64%	62%	18%	23%	18%	15%
tiempo	79%	79%	5%	7%	15%	14%
costo	89%	76%	9%	11%	2%	13%



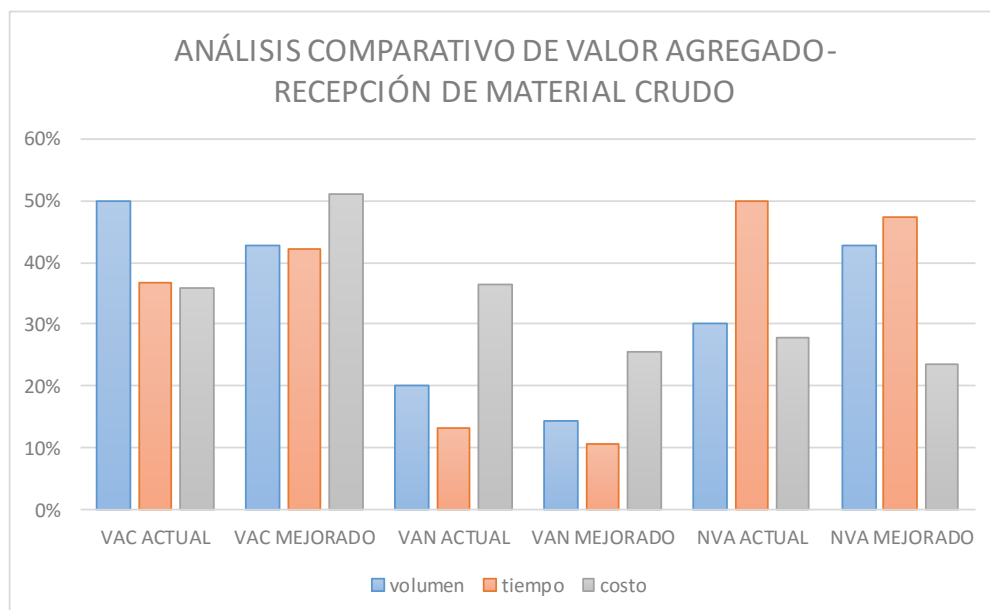
**INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.**  
**COMPARACIÓN HILATURA**

	VAC ACTUAL	VAC MEJORADO	VAN ACTUAL	VAN MEJORADO	NVA ACTUAL	NVA MEJORADO
<b>volumen</b>	56,25%	72,22%	25,00%	16,67%	18,75%	11,11%
<b>tiempo</b>	90,43%	95,11%	4,35%	3,56%	5,22%	1,33%
<b>costo</b>	88,14%	93,30%	6,14%	5,40%	5,71%	1,30%



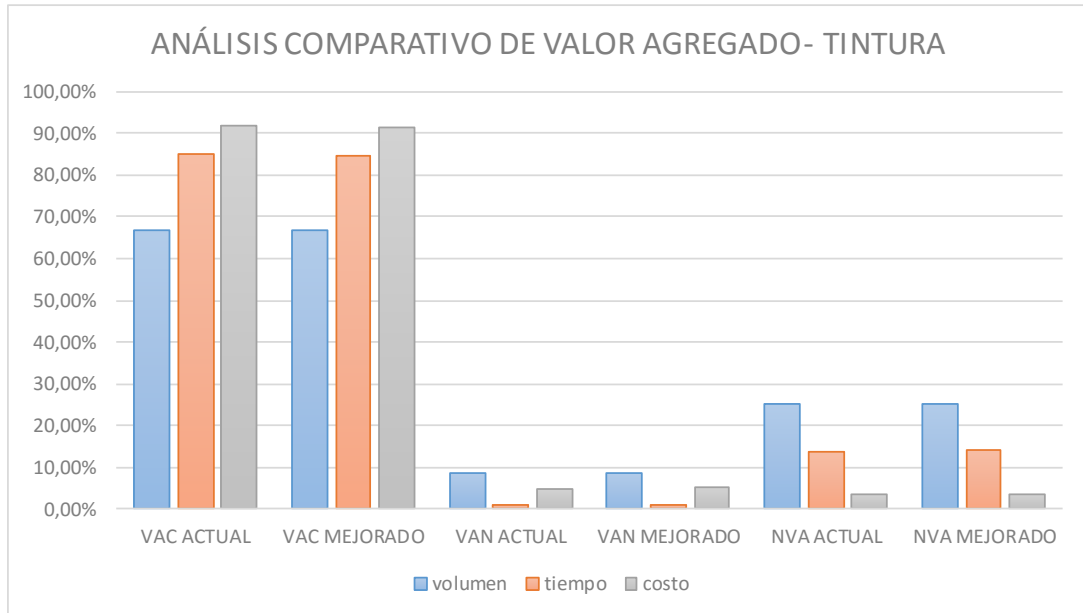
**INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.**  
**COMPARACIÓN RECEPCIÓN DE MATERIAL CRUDO**

	VAC ACTUAL	VAC MEJORADO	VAN ACTUAL	VAN MEJORADO	NVA ACTUAL	NVA MEJORADO
<b>volumen</b>	50%	43%	20%	14%	30%	43%
<b>tiempo</b>	37%	42%	13%	11%	50%	47%
<b>costo</b>	36%	51%	36%	26%	28%	23%



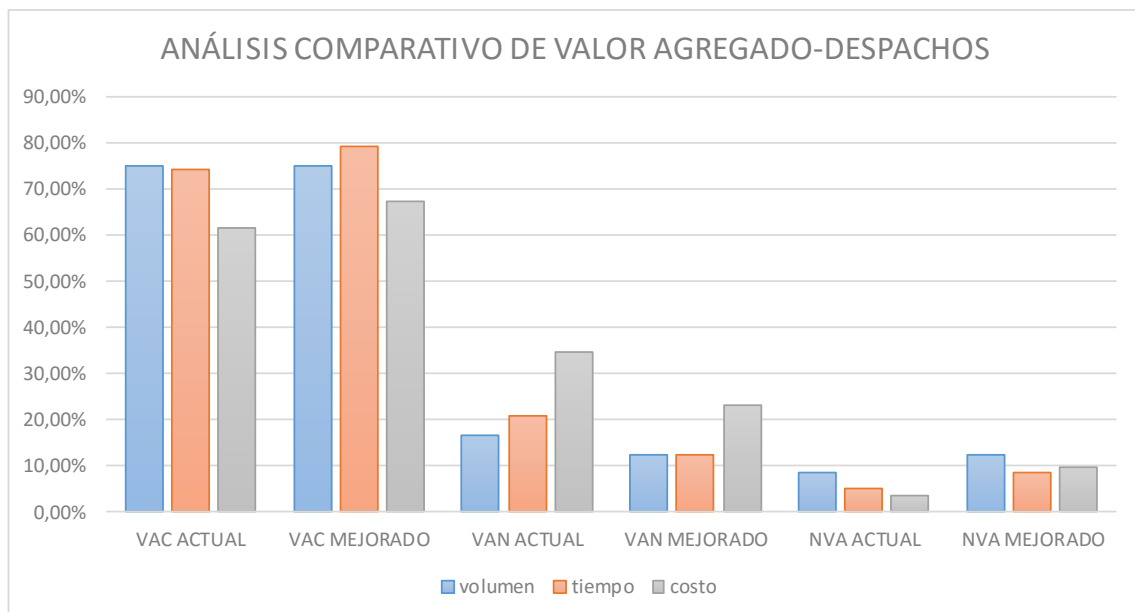
**INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.**  
**COMPARACIÓN TINTURA**

	VAC ACTUAL	VAC MEJORADO	VAN ACTUAL	VAN MEJORADO	NVA ACTUAL	NVA MEJORADO
<b>volumen</b>	66,67%	66,67%	8,33%	8,33%	25,00%	25,00%
<b>tiempo</b>	85,20%	84,74%	1,02%	1,05%	13,78%	14,21%
<b>costo</b>	91,85%	91,42%	4,82%	5,07%	3,33%	3,50%



**INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.**  
**COMPARACIÓN DESPACHOS**

	VAC ACTUAL	VAC MEJORADO	VAN ACTUAL	VAN MEJORADO	NVA ACTUAL	NVA MEJORADO
<b>volumen</b>	75,00%	75,00%	16,67%	12,50%	8,33%	12,50%
<b>tiempo</b>	74,14%	79,17%	20,69%	12,50%	5,17%	8,33%
<b>costo</b>	61,63%	67,26%	34,71%	23,15%	3,65%	9,59%





## Anexo 5: Manuales de Procedimientos

7

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
<b>CODIGO:</b> P02-01.1	<b>Procedimiento:</b> RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN	
Edición No.1		Pág. 1 de 7

### 1. PROPÓSITO

Analizar la capacidad que tiene la empresa para responder a los pedidos de los clientes y para organizar la producción, mediante registros y evaluaciones periódicas que muestren a detalle responsables y tiempo que se tomen en ejecutar el proceso.

### 2. ALCANCE

Este proceso aplica para todos los pedidos que realicen los clientes a la empresa.

### 3. LÍDER DEL PROCESO

Jefe de Planta

### 4. DEFINICIONES

- **Orden de producción:** Es la orden que el Jefe de Planta envía al Supervisor de Planta que incluye la producción que deben cumplir en la planta de hilatura para satisfacer los pedidos.
- **Orden de trabajo:** Es la orden creada por el Supervisor de Planta que entrega a los operarios de la planta de hilatura, indicando la producción que deben cumplir y para que la vayan actualizando en cada etapa del proceso que se vaya haciendo.
- **Confirmación de pedido:** Documento que detalla el pedido del cliente, a su vez es una orden de trabajo para producción.

### 5. POLITICAS

Líder del Proceso	Responsable de Gestión por Procesos	Director de Área
Jefe de Planta		Jefe de Planta
Fecha:	Fecha:	Fecha:

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN		
Edición No.1			Pág. 2 de 7

- Por cada pedido hecho por un cliente, se debe elaborar una confirmación de pedido, la cual debe constar de tres copias, una para el cliente, otra para producción y la última para bodega.
- La planificación de la producción se debe calcular de acuerdo a la confirmación de pedido, más la holgura necesaria (50%-100%) calculada por el Jefe de Planta.
- Todas las órdenes de producción, deben ser colocadas en la pizarra, la cual se encuentra en el área de producción, de manera que no existan confusiones al cambio de turno de los supervisores.
- La orden de trabajo que se entregue a los operarios debe ser actualizada en cada etapa y debe ser entregada al Supervisor de Planta al final del proceso.
- El bodeguero de hilatura no puede entregar material de la bodega a ningún operario, sin que exista la respectiva autorización del Supervisor de Planta.

## 6. INDICADORES

<b>NOMBRE</b>	Cumplimiento de pedidos solicitados por los clientes				
<b>DESCRIPCION</b>	Mide la proporción en porcentaje de pedidos solicitados por los clientes que pueden ser atendidos.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
(Pedidos atendidos/ Total de pedidos solicitados por los	Jefe de Ventas	Mensual	90%	85%	Gerente General

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN		
Edición No.1			Pág. 3 de 7

clientes) x100					
-------------------	--	--	--	--	--

<b>NOMBRE</b>	Promedio de tiempo para cumplimiento de pedido				
<b>DESCRIPCION</b>	Mide el promedio de tiempo en que se demoran en cumplir un pedido.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
$\Sigma(\text{fecha de ingreso de pedido} - \text{fecha de entrega de pedido}) / \text{Total de pedidos hechos por el cliente}$	Secretaria	Trimestral	15 días	10 días	Jefe de Ventas

## 7. DOCUMENTOS

DOCUMENTOS
Pedido
Confirmación de pedido
Orden de producción
Orden de trabajo

## 8. REGISTROS

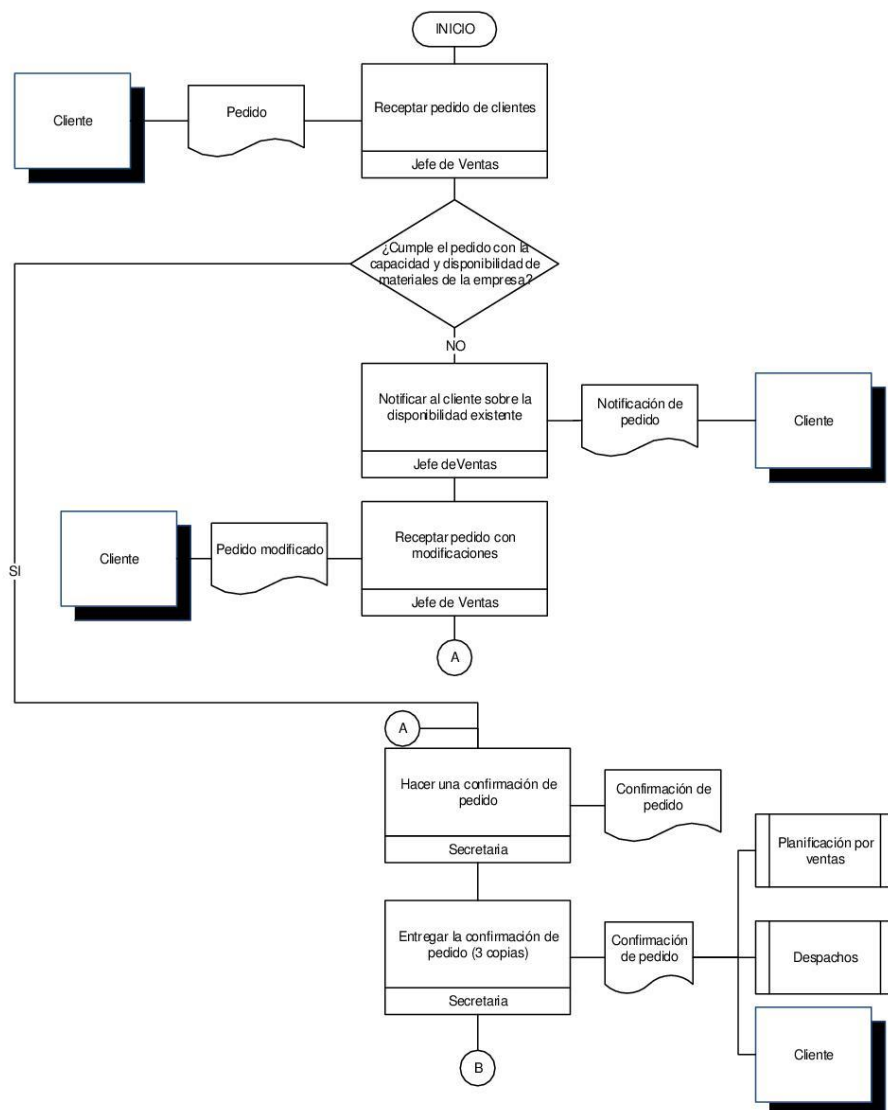
Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
--------	--------	---------	-----------	-------------

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN		
Edición No.1			Pág. 4 de 7

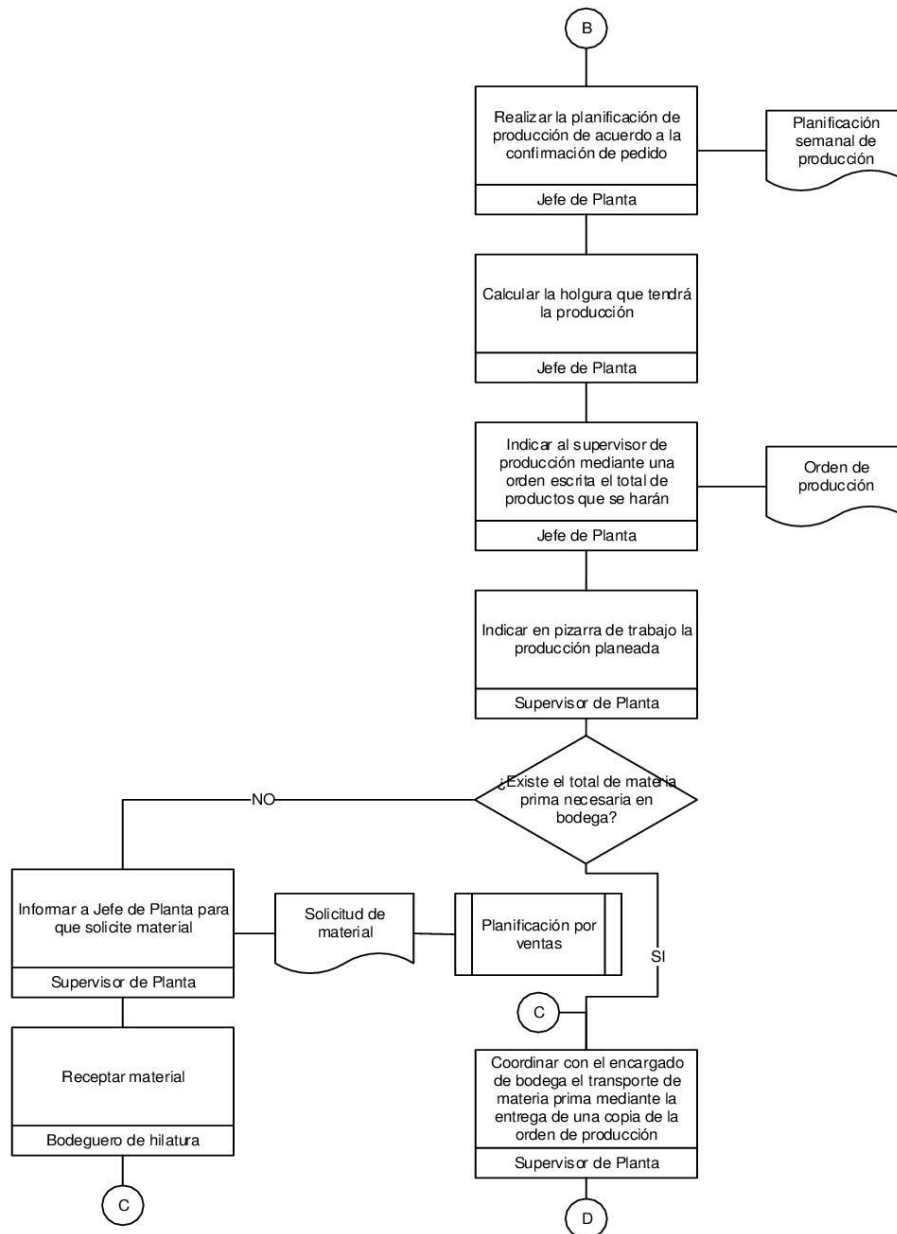
CP-01	Confirmación de pedido	físico	1 año	Archivar
P-FECHA	Planificación semanal de producción	Digital	6 meses	Archivar
OP-001	Orden de producción	Físico	1 año	Archivar
OT-001	Orden de trabajo	Físico	6 meses	Desechar

#### 9. DIAGRAMA DE FLUJO

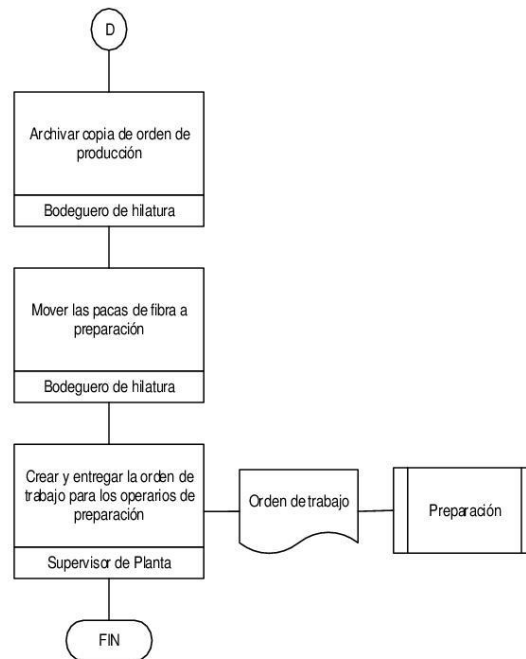
INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN		
Edición No.1		Pág. 5 de 7	



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN		
Edición No.1			Pág. 6 de 7



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
<b>CODIGO:</b> P02-01.1	<b>Procedimiento:</b> RECEPCIÓN DE ORDEN DE PRODUCCIÓN	
Edición No.1		Pág. 7 de 7



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
<b>CODIGO:</b> P02-01.1	<b>Procedimiento:</b> PREPARACIÓN	
Edición No.1		Pág. 1 de 7

### 1. PROPÓSITO

Analizar la capacidad que tiene la empresa para transformar las fibras acrílicas en mechas listas para hilar; mediante la entrega de los elementos necesarios para que éstas puedan ser de calidad y se pueda continuar con el proceso de hilatura sin presentar complicaciones.

### 2. ALCANCE

Este proceso aplica para las fibras acrílicas que se necesiten para cumplir con lo solicitado en la orden de producción.

### 3. LÍDER DEL PROCESO

Supervisor de Producción

### 4. DEFINICIONES

- **Fibra acrílica:** Fibra sintética que se asemeja a la lana, la cual será recibida en pacas y se usará para la fabricación del hilo de la empresa.
- **Pasajes:** Son máquinas que van disminuyendo el grosor de las fibras acrílicas con el objetivo de obtener una mecha lista para hilar.
- **Registro de fallas en preparación:** Documento en donde la laboratorista pueda registrar las fallas más comunes producidas en la preparación de las mechas, de manera que se pueda dar seguimiento de las causas de estos problemas y tomar acciones correctivas.
- **Mecha:** Es el resultado del proceso de preparación, se asemeja a un hilo pero sin sufrir las torsiones necesarias para darle el grosor y la resistencia que el hilo debe tener.

Líder del Proceso	Responsable de Gestión por Procesos	Director de Área
Supervisor de Planta		Jefe de Planta
Fecha:	Fecha:	Fecha:



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: PREPARACIÓN		
Edición No.1			Pág. 2 de 7

- **Registro de mechas producidas:** Documento en el que los operarios registran el total de mechas producidas en el proceso de preparación, con su respectivo peso.

## 5. POLÍTICAS

- Las mechas registradas por el operario, deben ser verificadas por el Supervisor de Planta antes de ser enviadas al proceso de Hilatura para que no exista errores.
- El supervisor debe revisar la orden de trabajo en cada etapa de preparación para verificar que cada operario cumpla con su trabajo y registrar desperdicios.
- Cada máquina que interviene en el proceso de preparación debe ser calibrada y limpia por el operario en turno antes de empezar la producción.
- El registro de mechas producidas que debe ser llenada en su totalidad deberá tener dos copias, una será entregada al Supervisor de Planta el cual hará la verificación y archivará el registro y la otra entregará al proceso de Hilatura.
- Cualquier anomalía presente en el proceso debe ser notificada inmediatamente al Supervisor de Planta en turno.
- Todos los operarios deben usar mascarilla y orejeras por el daño que pueden causar las máquinas que se utilizan.

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: PREPARACIÓN		
Edición No.1			Pág. 3 de 7

## 6. INDICADORES

<b>NOMBRE</b>	Fallas en la preparación de mechas				
<b>DESCRIPCION</b>	Mide la proporción en porcentaje de fallas que se registran del total de mechas producidas.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
(Total de mechas con fallas/ Total de mechas producidas) x100	Supervisor de Planta	Mensual	10%	5%	Jefe de Planta

<b>NOMBRE</b>	Tiempo promedio de preparación de mechas				
<b>DESCRIPCION</b>	Mide el promedio de tiempo en que los operarios y las máquinas se demoran en producir las mechas.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
$\Sigma(\text{hora de entrega de material} - \text{hora de salida de mechas producidas}) / \text{total mechas producidas}$ Total de solicitudes de crédito.	Supervisor de Planta	Mensual	7 horas	6 horas	Jefe de planta

<b>NOMBRE</b>	Mechas producidas
---------------	-------------------

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: PREPARACIÓN		
Edición No.1			Pág. 4 de 7

<b>DESCRIPCION</b>	Mide el porcentaje de mechas que se han logrado producir en un turno, frente a las mechas que se han planificado realizar.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
(Total de mechas producidas / total de mechas planificadas)*100	Supervisor de Planta	Mensual	95%	90%	Jefe de planta

## 7. DOCUMENTOS

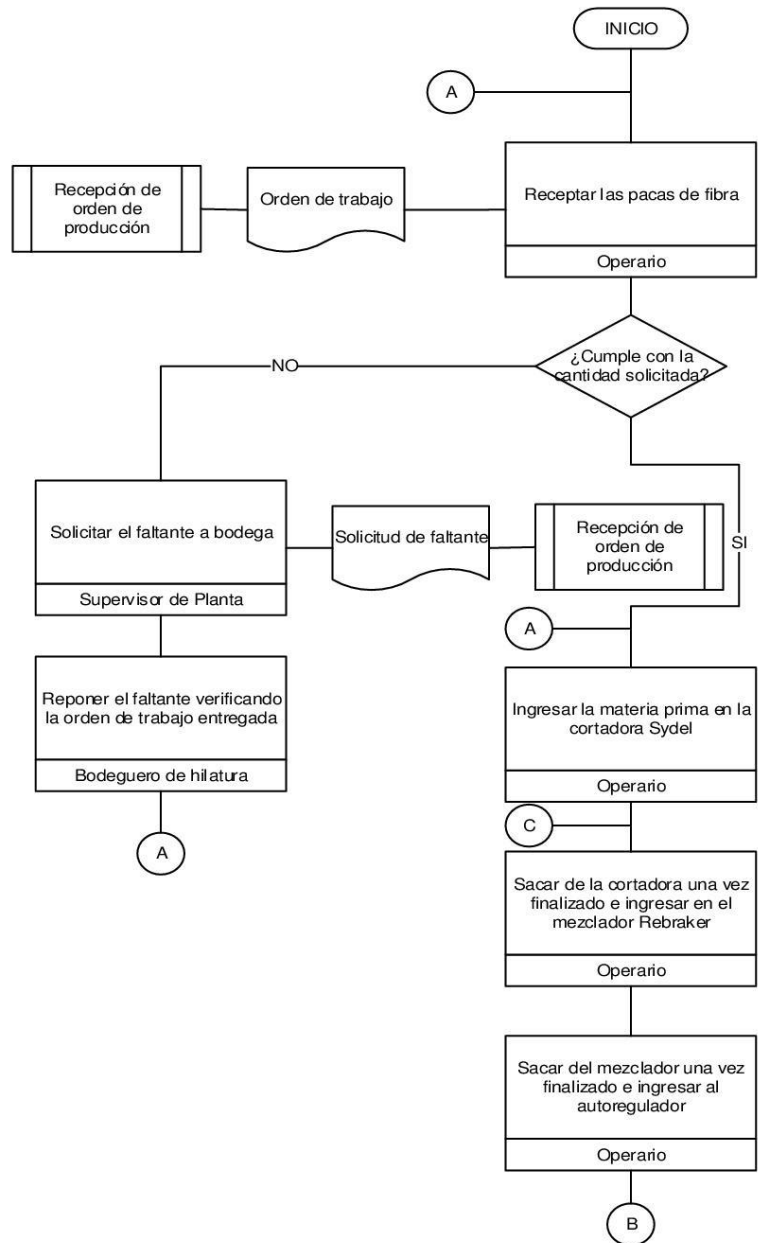
DOCUMENTOS
Orden de trabajo
Registro de fallas en preparación
Registro de mechas producidas

## 8. REGISTROS

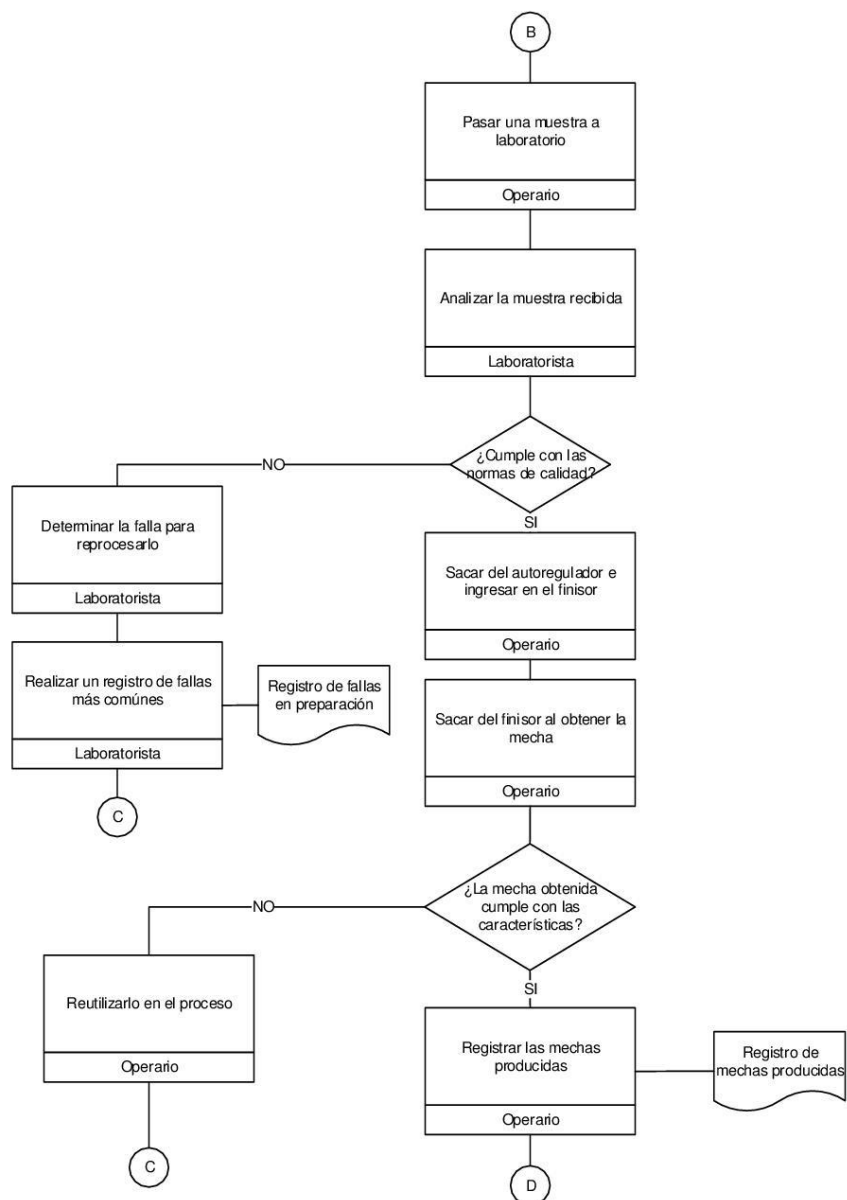
Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
OT-001	Orden de trabajo	Físico	1 año	Desechar
RFP-001	Registro de fallas en preparación	Digital	6 meses	Actualizar
RMP-001	Registro de mechas producidas	Digital	1 año	Archivar

## 9. DIAGRAMA DE FLUJO

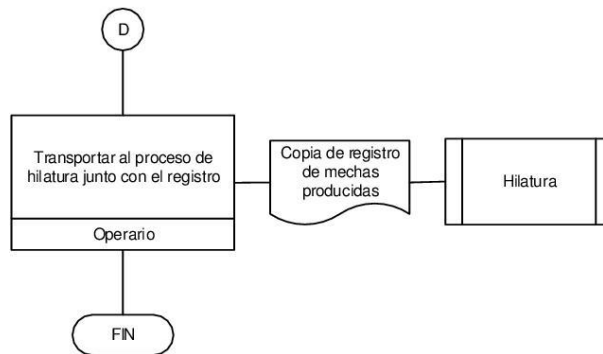
INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: PREPARACIÓN		
Edición No.1			Pág. 5 de 7



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: PREPARACIÓN		
Edición No.1			Pág. 6 de 7



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.1	Procedimiento: PREPARACIÓN		
Edición No.1			Pág. 7 de 7



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.3	Procedimiento: Hilatura		
Edición No. 01			Pág. 1 de 8

### 1. PROPÓSITO

Obtener un hilo que cumpla con la calidad y el grosor requerido tanto por el cliente como por el proceso de tinturado, también determinar las principales fallas que se dan al momento de elaborar el hilo para eliminarlas; mediante registros y evaluaciones constantes hechas por el encargado del proceso.

### 2. ALCANCE

Este proceso aplica para todas las mechas que se obtengan del proceso de preparación.

### 3. LÍDER DEL PROCESO

Supervisor de Planta

### 4. DEFINICIONES

- **Registro de mechas producidas:** Documento en donde el operario indica el total de mechas que ha producido junto con el peso respectivo en el proceso de preparación, este documento debe entregárselo al Supervisor de producción para que haga las inspecciones necesarias.
- **Título:** Es el grosor que tiene el hilo; mientras más pequeño sea el título, mayor será el grosor del hilo.
- **Registro de fallas en hilatura:** Documento en el que la laboratorista registra las principales fallas que se detectan en la bobinadora, con qué frecuencia se dan en el día y en qué parte del proceso; este documento debe entregar al Supervisor de Planta para determinar si las causas de estas fallas son por problemas con los operarios o con las máquinas.

Líder del Proceso	Responsable de Gestión por Procesos	Director de Área
Supervisor de Planta		Jefe de Planta
Fecha:	Fecha:	Fecha:

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.3	Procedimiento: Hilatura		
Edición No. 01			Pág. 2 de 8

- **Registro de producto no conforme:** Documento en el que el supervisor de Producción debe indicar todos los desperdicios que se han dado al final del proceso de hilatura, con su respectivo peso; debe entregarlo al Jefe de Planta para que determine las causas, haga un seguimiento y tome acciones correctivas con el objetivo de eliminar los desperdicios.
- **Control de madejas:** Documento en que el operario coloca el total de madejas que se han obtenido en el proceso y su peso; con el objetivo de llevar un control del total de madejas que se están obteniendo en comparación con las mechas que ingresaron al proceso.
- **Registro de ingreso de madejas a bodega de hilatura:** Documento más detallado elaborado por el bodeguero de hilatura en donde indica la fecha, el material, el título, el número de madejas, el peso bruto y el peso neto de las madejas.
- **Guía de despacho de hilo crudo a tintorería:** Documento que elabora el Supervisor de Producción que muestra el total de hilo crudo despachado a la planta de tintura, debe ser entregado al Jefe de Planta para que haga la inspección.

## 5. POLÍTICAS

- Antes de empezar con el proceso de hilatura, el operario en turno debe revisar que las mechas recibidas se encuentre de acuerdo a la orden de producción dada.
- El operario en turno debe verificar continuamente que las mechas no se suelten de las hilas, pues sino se controla el hilo ya no tendrá la misma calidad.
- Tanto el operario como el supervisor en turno deben revisar continuamente el funcionamiento de las máquinas del proceso de hilatura, puesto que si el hilo obtenido no es de la calidad que se requiere deberá ser desechado, lo que significa desperdicios para la empresa.



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.3	Procedimiento: Hilatura		
Edición No. 01			Pág. 3 de 8

- El operario en turno debe respetar el color de bobina asignado a cada hilo, pues con cada color se puede diferenciar el o los materiales de los que está compuesto el hilo.
- El supervisor de planta debe elaborar diariamente un registro de los desperdicios que se han presentado en la elaboración del día, para que el Jefe de Planta pueda llevar un registro del producto no conforme, tomar acciones y dar seguimiento a las mismas mediante los registros obtenidos.
- El supervisor de Planta debe hacer un registro de ingreso de hilo en madeja a bodega de hilatura una vez finalizada la orden de producción.
- Cualquier anomalía presente en el proceso debe ser notificada inmediatamente al Supervisor de Planta en turno.
- Todos los operarios deben usar mascarilla y orejeras por el daño que pueden causar las máquinas que se utilizan.

## 6. INDICADORES

<b>NOMBRE</b>	Producto no conforme				
<b>DESCRIPCION</b>	Determina en porcentaje el total de hilos que al final del proceso han salido defectuosos, y se consideran como producto no conforme pues no pueden ser reprocesados sino desechados				
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	<b>RESPONSABLE DEL INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>LÍMITES</b>		<b>RESPONSABLE DEL ANALISIS</b>
			<b>SUPERIOR</b>	<b>INFERIOR</b>	
(Total de hilos defectuosos/Total de hilos producidos)*100	Supervisor de Producción	Semanal	10%	5%	Jefe de Planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.3	Procedimiento: Hilatura		
Edición No. 01			Pág. 4 de 8

<b>NOMBRE</b>	Capacidad de producción				
<b>DESCRIPCION</b>	Determinar en porcentaje la producción que se ha realizado en el mes, en comparación con la que se ha planeado realizar.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
(Producción realizada/ Producción planificada)*100	Supervisor de Producción	Mensual	95%	90%	Jefe de Planta

<b>NOMBRE</b>	Tiempo de elaboración del hilo a partir de las mechas.				
<b>DESCRIPCION</b>	Mide en proporción el tiempo que los operarios se demoran en fabricar hilos a partir de las mechas recibidas del proceso de preparación.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
$\Sigma$ (Hora en que ingresan las mechas al proceso de hilatura- Hora en que se salen las madejas listas a la bodega de hilatura)/ total de madejas producidas	Supervisor de Producción	Mensual	16 Horas	15 Horas	Jefe de Planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.3	Procedimiento: Hilatura		
Edición No. 01			Pág. 5 de 8

## 7. DOCUMENTOS

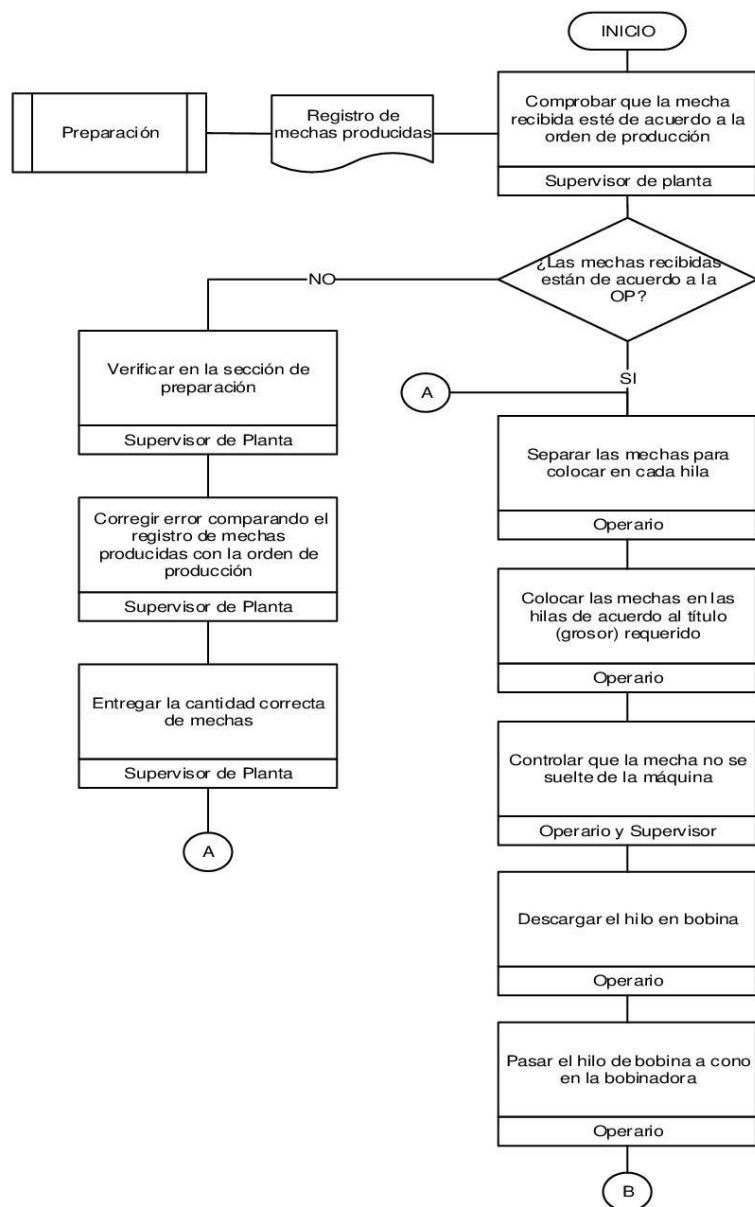
DOCUMENTOS
Registro de mechas producidas
Registro de fallas en hilatura
Registro de producto no conforme
Control de madejas
Registro de ingreso de madejas a bodega de hilatura
Guía de despacho de hilo crudo a tintorería

## 8. REGISTROS

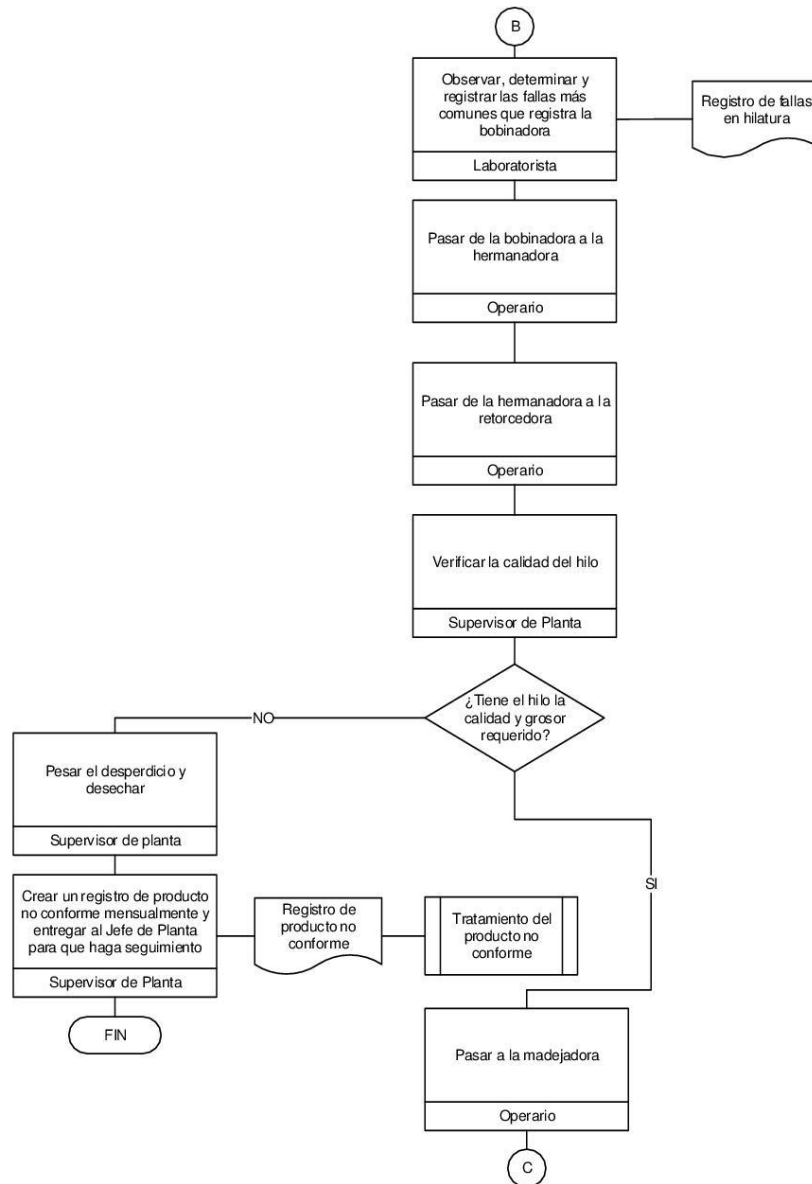
Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
RMP-001	Registro de mechas producidas	Digital	1 año	Actualizar
RFH-001	Registro de fallas en hilatura	Digital	6 meses	Actualizar
RPNC-001	Registro de producto no conforme	Digital	6 meses	Actualizar
CM-001	Control de madejas	Físico	1 año	Desechar
RI-001	Registro de ingreso de madejas a bodega de hilatura	Físico	1 año	Archivar
GD-01	Guía de despachos de hilo crudo a tintorería	Físico	1 año	Archivar

## 9. DIAGRAMA DE FLUJO

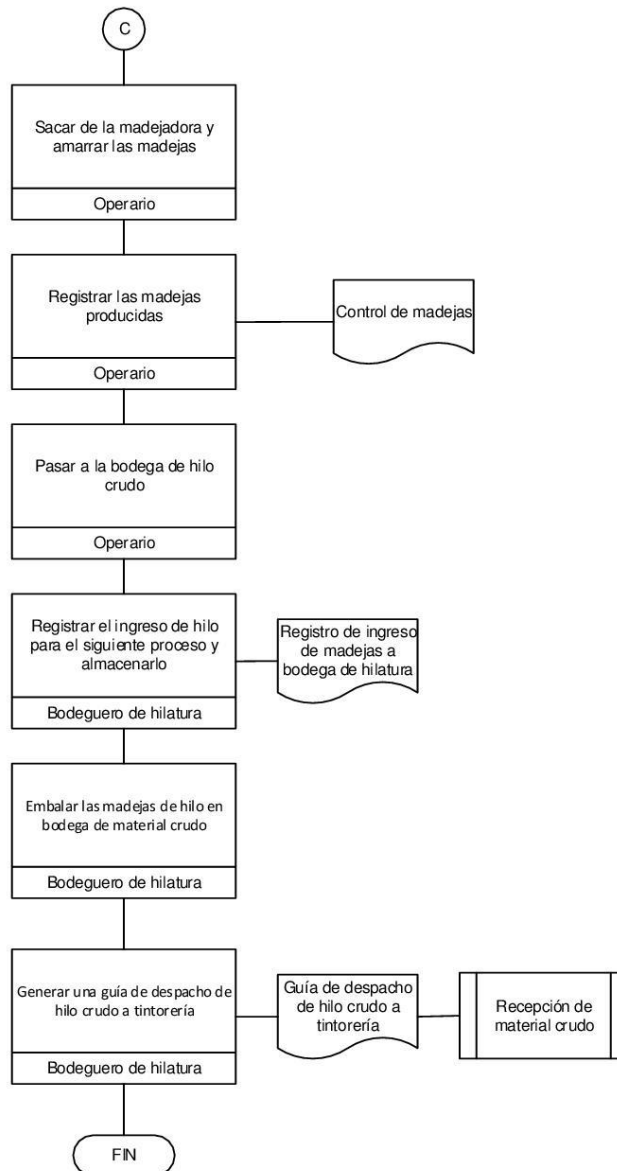
INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.3	Procedimiento: Hilatura		
Edición No. 01			Pág. 6 de 8



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.3	Procedimiento: Hilatura		
Edición No. 01			Pág. 7 de 8



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.3	Procedimiento: Hilatura		
Edición No. 01			Pág. 8 de 8



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.4	Procedimiento: Recepción de material crudo		
Edición No. 01			Pág. 1 de 5

### 1. PROPÓSITO

Recibir el material crudo en óptimas condiciones y en un tiempo mínimo para tinturarlo, mediante el control que se efectúe en el transporte del hilo a través de registros.

### 2. ALCANCE

Este proceso aplica para todo el material crudo que se despache de la planta de hilatura.

### 3. LÍDER DEL PROCESO

Jefe de Planta

### 4. DEFINICIONES

- **Guía de hilos:** Documento electrónico que muestra el número de guía con la que se despachó el hilo y el tipo de material con el que fue hecho.

### 5. POLÍTICAS

- El material crudo debe ser revisado tanto en calidad como en cantidad al llegar a la planta de tintura por el Jefe de Planta o por un operario delegado por él, sin embargo si existe algún problema después es total responsabilidad del Jefe de Planta responder por eso.
- En caso de existir fallas sea en la calidad o cantidad de material recibido se deben notificar inmediatamente al Supervisor de Planta para que sean resueltas con prontitud.

Líder del Proceso	Responsable de Gestión por Procesos	Director de Área
Jefe de Planta		Jefe de Planta
Fecha:	Fecha:	Fecha:

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.4	Procedimiento: Recepción de material crudo		
Edición No. 01			Pág. 1 de 5

### 1. PROPÓSITO

Recibir el material crudo en óptimas condiciones y en un tiempo mínimo para tinturarlo, mediante el control que se efectúe en el transporte del hilo a través de registros.

### 2. ALCANCE

Este proceso aplica para todo el material crudo que se despache de la planta de hilatura.

### 3. LÍDER DEL PROCESO

Jefe de Planta

### 4. DEFINICIONES

- **Guía de hilos:** Documento electrónico que muestra el número de guía con la que se despachó el hilo y el tipo de material con el que fue hecho.

### 5. POLÍTICAS

- El material crudo debe ser revisado tanto en calidad como en cantidad al llegar a la planta de tintura por el Jefe de Planta o por un operario delegado por él, sin embargo si existe algún problema después es total responsabilidad del Jefe de Planta responder por eso.
- En caso de existir fallas sea en la calidad o cantidad de material recibido se deben notificar inmediatamente al Supervisor de Planta para que sean resueltas con prontitud.

Líder del Proceso	Responsable de Gestión por Procesos	Director de Área
Jefe de Planta		Jefe de Planta
Fecha:	Fecha:	Fecha:



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.4	Procedimiento: Recepción de material crudo		
Edición No. 01			Pág. 2 de 5

- La entrega del material crudo a la planta de tintura se debe efectuar en un plazo mínimo de 2 horas.
- Debe haber un chofer por cada turno para que transporte el material de manera que no haya retrasos en la producción.

## 6. INDICADORES

<b>NOMBRE</b>	Tiempo en transporte de material				
<b>DESCRIPCION</b>	Mide el tiempo promedio que se demora en transportar el material de una planta a otra.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
$\Sigma$ (Hora en que se despachó el material crudo- Hora en que se entregó el material crudo)/ total de despachos	Jefe de Planta	Mensual	80 min	60 min	Gerente General

## 7. DOCUMENTOS

DOCUMENTOS
Guía de despacho de hilo crudo a tintorería
Guía de hilos

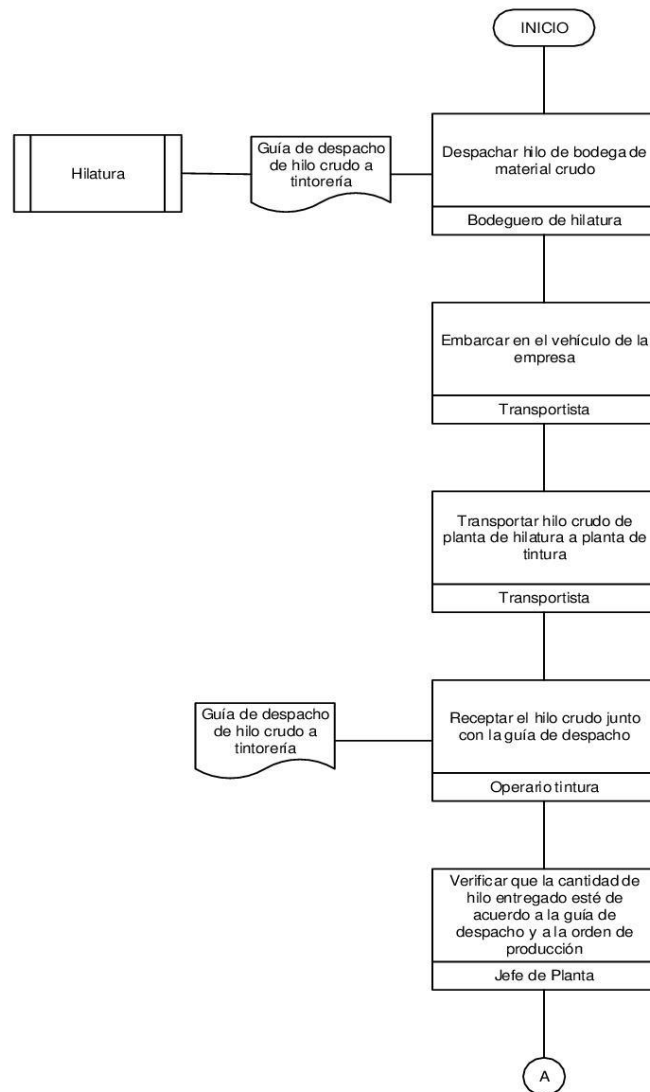
INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.4	Procedimiento: Recepción de material crudo		
Edición No. 01			Pág. 3 de 5

## 8. REGISTROS

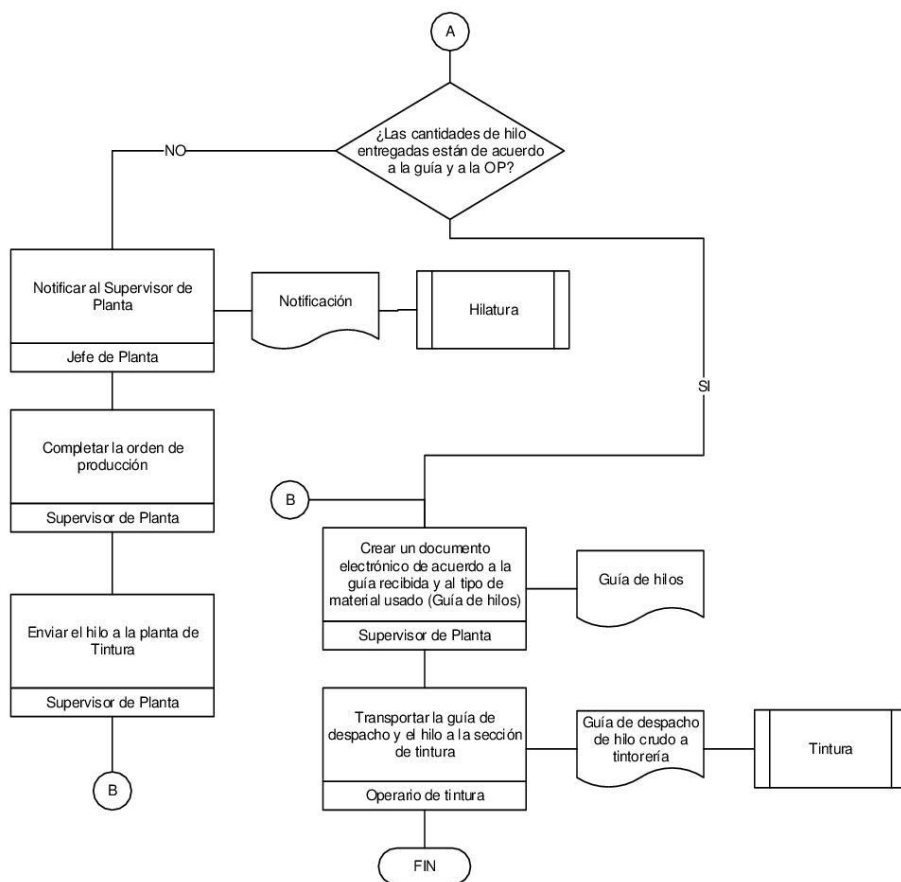
Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
GH-01	Guía de hilos	Digital	1 año	Eliminar
GD-01	Guía de despachos de hilo crudo a tintorería	Físico	1 año	Archivar

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.4	Procedimiento: Recepción de material crudo		
Edición No. 01			Pág. 4 de 5

## 9. DIAGRAMA DE FLUJO



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO: P02-01.4	Procedimiento: Recepción de material crudo	
Edición No. 01		Pág. 5 de 5



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.5	Procedimiento: Tintura		
Edición No. 01			Pág. 1 de 7

### 1. PROPÓSITO

Dar al hilo crudo el tinte exacto solicitado y prevenir problemas de desperdicio por hilos que no tienen los colores especificados por los clientes; mediante controles de calidad durante el proceso y una ampliación de la gama de colores dadas por un mejor proveedor.

### 2. ALCANCE

Este proceso aplica para todas las madejas de hilo que se recepen en la planta de tintura.

### 3. LÍDER DEL PROCESO

Tintorero

### 4. DEFINICIONES

- **Orden de tintura:** Documento que elabora el Jefe de Planta en la que muestra el color y el número de madejas que se deberán tinturar, esta orden entregará al tintorero el cual después de tinturar la pasará a los demás operarios para que la vayan actualizando de acuerdo al avance del proceso.
- **Devanadora:** Es una máquina encargada de transformar las madejas en cono una vez que el hilo esté tinturado y haya sido secado totalmente.
- **Centrífuga:** Es una máquina encargada de quitar los excesos de agua de las madejas ya tinturadas.

Líder del Proceso	Responsable de Gestión por Procesos	Director de Área
Tintorero		Jefe de Planta
Fecha:	Fecha:	Fecha:

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.5	Procedimiento: Tintura		
Edición No. 01			Pág. 2 de 7

- **Registro de fallas en tintura:** Documento en el que se detallan todas las fallas presentes en el proceso de tintura sea por causa de los operarios o de las máquinas.
- **Registro de hilos sin pedido:** Documento elaborado por el bodeguero en el que detalla todos los conos que han sido receptados en la bodega pero sin una orden de producción, sea por problemas en el color solicitado por el cliente, por duplicación de pedido o por cualquier inconsistencia que se pueda presentar.

## 5. POLÍTICAS

- El jefe de planta debe revisar y firmar la orden de tintura con la muestra de color presentada por el tintorero, constatando que sea la misma a la solicitada por el cliente antes de tinturar para que no haya inconformidad.
- El tintorero debe regirse al muestrario de colores creado por el Jefe de Planta para tinturar, sin embargo si el color solicitado no está en el muestrario u observa alguna anomalía debe notificar al Jefe de Planta para que solucione.
- El registro de hilos sin pedido será entregado al Jefe de Planta, de manera que el compare con el registro de hilos tinturados y no se den pérdidas de estos hilos.
- El operario en turno y encargado de la secadora debe asegurarse de que se dé la espera de dos horas hasta que el hilo esté completamente seco y listo para devanar.
- Los operarios en turno deben asegurarse de limpiar y revisar que las máquinas estén funcionando antes de empezar con el proceso.
- Cualquier anomalía que se presente en el proceso deberá ser notificada instantáneamente al Jefe de Planta o a su vez si éste no se encuentra al tintorero para que tome las acciones respectivas.
- Todos los operarios y demás empleados que intervienen en el proceso deben usar mascarilla y orejeras por el daño que pueden causar las máquinas que intervienen.

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.5	Procedimiento: Tintura		
Edición No. 01			Pág. 3 de 7

## 6. INDICADORES

NOMBRE	Capacidad de producción- tintura				
DESCRIPCION	Determina el porcentaje de hilos tinturados en un mes, frente a los que se han planificado tinturar.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
(Total de madejas tinturadas / total de madejas planificadas para tinturar)*100	Tintorero	Mensual	97%	92%	Jefe de Planta

NOMBRE	Hilos sin pedido				
DESCRIPCION	Determina el porcentaje de hilos que no tienen una orden de producción, es decir hilos que se han elaborado pero no se pueden dar al cliente que hizo el pedido por problemas en el color, porque se ha duplicado el pedido del cliente o por otros problemas.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
(Conos sin pedido/ Conos producidos)*100	Bodeguero	Mensual	7%	3%	Jefe de Planta

NOMBRE	Tiempo de tintura del hilo				
DESCRIPCION	Mide la proporción de tiempo en que los operarios del proceso de tintura toman en transformar un hilo crudo en un hilo terminado.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.5	Procedimiento: Tintura		
Edición No. 01			Pág. 4 de 7

Σ(Hora en que entra el hilo crudo a la sección de tintorería- Hora en que sale a la bodega)/Total de conos producidos	Tintorero	Mensual	14 horas	11h45 min	Jefe de Planta
---	-----------	---------	----------	-----------	----------------

## 7. DOCUMENTOS

DOCUMENTOS
Guía de despacho de hilo crudo a tintorería
Orden de tintura
Registro de fallas en tintura
Registro de hilos sin pedido

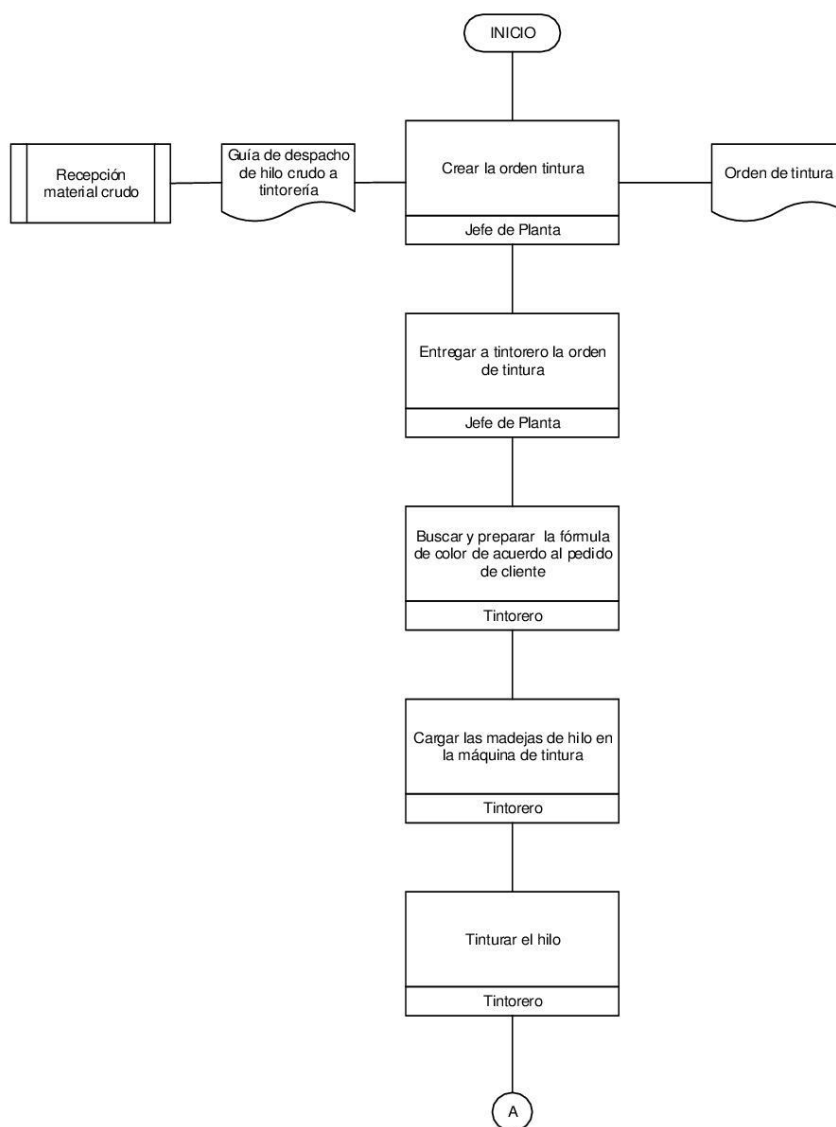
## 8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
GD-001	Guía de despacho de hilo crudo a tintorería	FÍSICO	1 año	Archivar
OTT-001	Orden de tintura	FÍSICO	1 año	Eliminar
RFT-001	Registro de fallas en tintura	DIGITAL	1 año	Actualizar
RHSP-001	Registro de hilos sin pedido	DIGITAL	1 año	Actualizar

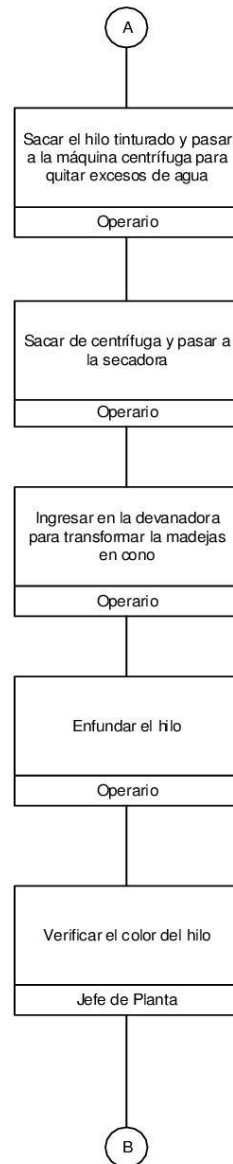
## 9. DIAGRAMA DE FLUJO



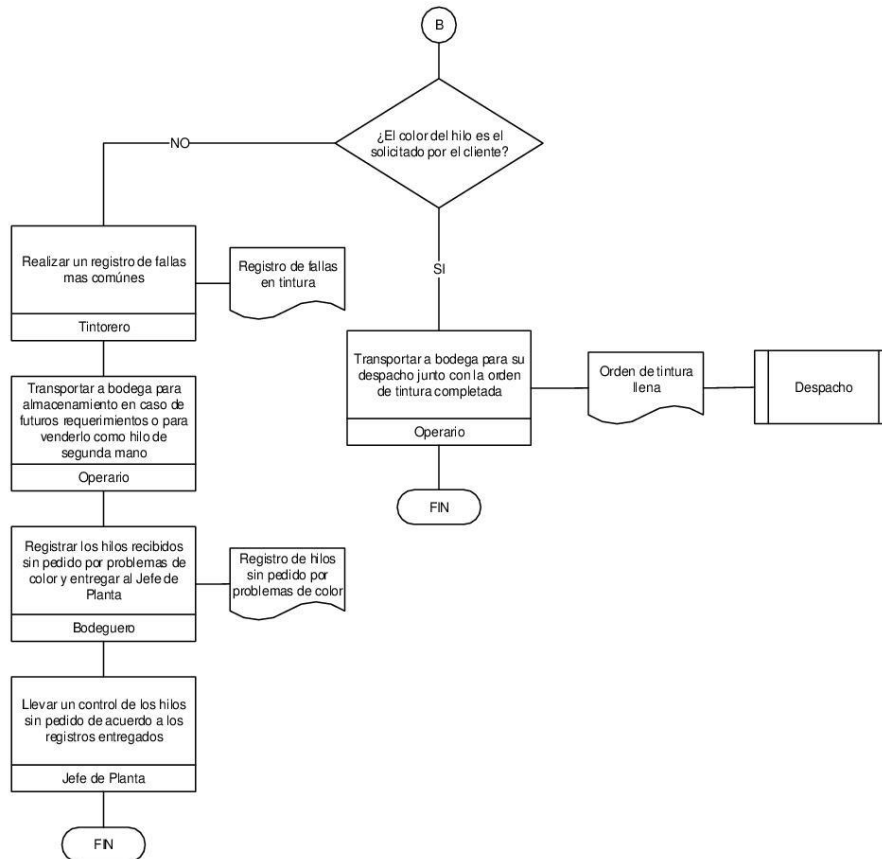
INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.5	Procedimiento: Tintura		
Edición No. 01			Pág. 5 de 7



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.5	Procedimiento:  Tintura		
Edición No. 01			Pág. 6 de 7



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.5	Procedimiento:  Tintura		
Edición No. 01			Pág. 7 de 7



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.6	Procedimiento: Despachos		
Edición No. 01			Pág. 1 de 9

## 1. PROPÓSITO

Almacenar el producto terminado con las especificaciones necesarias (peso bruto, peso neto, color) para entregar al cliente en el momento que lo requiera, mediante un continuo registro del producto para evitar la entrega de pedidos equivocados o en lapsos de tiempo mayores al planificado.

## 2. ALCANCE

Este proceso aplica para todos los conos de hilos enfundados que se recepen del proceso de tintura.

## 3. LÍDER DEL PROCESO

Bodeguero

## 4. DEFINICIONES

- **Guía de empaque:** Documento elaborado por el Bodeguero, que se hace de acuerdo a la confirmación de pedido, este documento incluye el total de conos pedidos por el cliente, el color, el peso bruto y peso neto y demás características del hilo que será empacado para ser entregado al cliente.
- **Winner App:** Sistema informático adaptado para la empresa, en donde se registra las unidades que se han producido para su respectivo empaque.
- **Registro de productos entregados:** Documento electrónico elaborado por la Secretaría en donde indica el nombre del cliente que realizó el

Líder del Proceso	Responsable de Gestión por Procesos	Director de Área
Bodeguero de tintura		Jefe de Planta
Fecha:	Fecha:	Fecha:

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.6	Procedimiento: Despachos		
Edición No. 01			Pág. 2 de 9

pedido, la fecha del pedido, la fecha de entrega del mismo y la constatación a través de una firma que muestre que el producto ha sido recibido por el cliente en el tiempo y cantidades establecidas.

- **Registro de fallas en despacho:** Documento electrónico que elabora el bodeguero de tintura en donde detalla las fallas presentes en el despacho sea por problemas de procesos anteriores o por problemas propios del proceso.

## 5. POLÍTICAS

- Es responsabilidad del bodeguero archivar la confirmación de pedido que la secretaria le entregue hasta que las unidades producidas lleguen a bodega, pues debe comparar el producto recibido con la confirmación de pedido que hizo el cliente.
- El bodeguero debe colocar la etiqueta con las especificaciones del producto (pesos, tipo de hilo, color, etc.) a todas las fundas de cono que lleguen a bodega independientemente si tiene pedido o no.
- Si el producto que entra a bodega no está de acuerdo a la confirmación de pedido, el bodeguero debe notificar al Jefe de Planta pues es el único responsable de responder ante esos errores.
- La Secretaria debe entregar la factura y el registro de pedidos entregados una vez que el Jefe de Ventas le notifique que el producto va a ser despachado, ella debe entregar al chofer inmediatamente los documentos una vez que haya sido despedido el pedido.
- Ningún operario, ni el bodeguero puede autorizar al chofer el despacho de un pedido, sólo debe hacerlo cuando recibe la notificación por parte del Jefe de Ventas o el Gerente General si es que uno de ellos no se encuentra.
- El bodeguero debe responder por cada cono de hilo que entre a bodega, es por eso que debe elaborar las guías de empaque apenas ingrese el producto terminado.

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.6	Procedimiento: Despachos		
Edición No. 01			Pág. 3 de 9

- El encargado de bodega debe manejar totalmente el programa informático Winner App para realizar los empaques, si tiene alguna duda de su funcionamiento debe acudir al Jefe de Planta para que pueda explicarle.
- El chofer debe firmar en Secretaría un registro de salida y entrada cuando vaya a entregar un pedido, para controlar el tiempo que se demora en hacerlo.

## 6. INDICADORES

NOMBRE	Tiempo de empaque				
DESCRIPCION	Mide en proporción el tiempo que toma el bodeguero de hilatura en empaçar el producto terminado que llega a bodega, es decir cuando está ya enfundado, etiquetado y listo para despachar.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS
			SUPERIOR	INFERIOR	
$\Sigma(\text{Hora que entra el producto terminado a bodega-hora que se despacha el producto ya enfundado y etiquetado})/\text{total de unidades producidas}$	Bodeguero de tintura	Mensual	60 min	50 min	Jefe de Planta

NOMBRE	Fallas en despacho				
DESCRIPCION	Muestra en porcentaje las fallas más comunes que se registran en los despachos del producto.				
FORMULA DE CALCULO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	FRECUENCIA	LÍMITES		RESPONSABLE DEL ANALISIS

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.6	Procedimiento: Despachos		
Edición No. 01			Pág. 4 de 9

			SUPERIOR	INFERIOR	
$\Sigma(\text{falla} * \text{tipo}) / \text{total de fallas}$	Bodeguero de tintura	Mensual	10%	7%	Jefe de Planta

<b>NOMBRE</b>	<b>Devoluciones por despacho</b>				
<b>DESCRIPCION</b>	Muestra en porcentaje las devoluciones de pedidos que hace el cliente por algún problema, frente al total de pedidos que se entrega.				
<b>FORMULA DE CALCULO</b>	<b>RESPONSABLE DEL INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>LÍMITES</b>		<b>RESPONSABLE DEL ANALISIS</b>
			SUPERIOR	INFERIOR	
Pedidos devueltos por el cliente/ total de pedidos entregados	Bodeguero de tintura	Mensual	8%	4%	Jefe de Planta

## 7. DOCUMENTOS

DOCUMENTOS
Orden de tintura
Guía de empaque en bodega
Factura
Registro de fallas en despacho
Registro de productos entregados

## 8. REGISTROS

Código	Nombre	Formato	Retención	Disposición
OTT-01	Orden de tintura	Físico	1 año	Eliminar

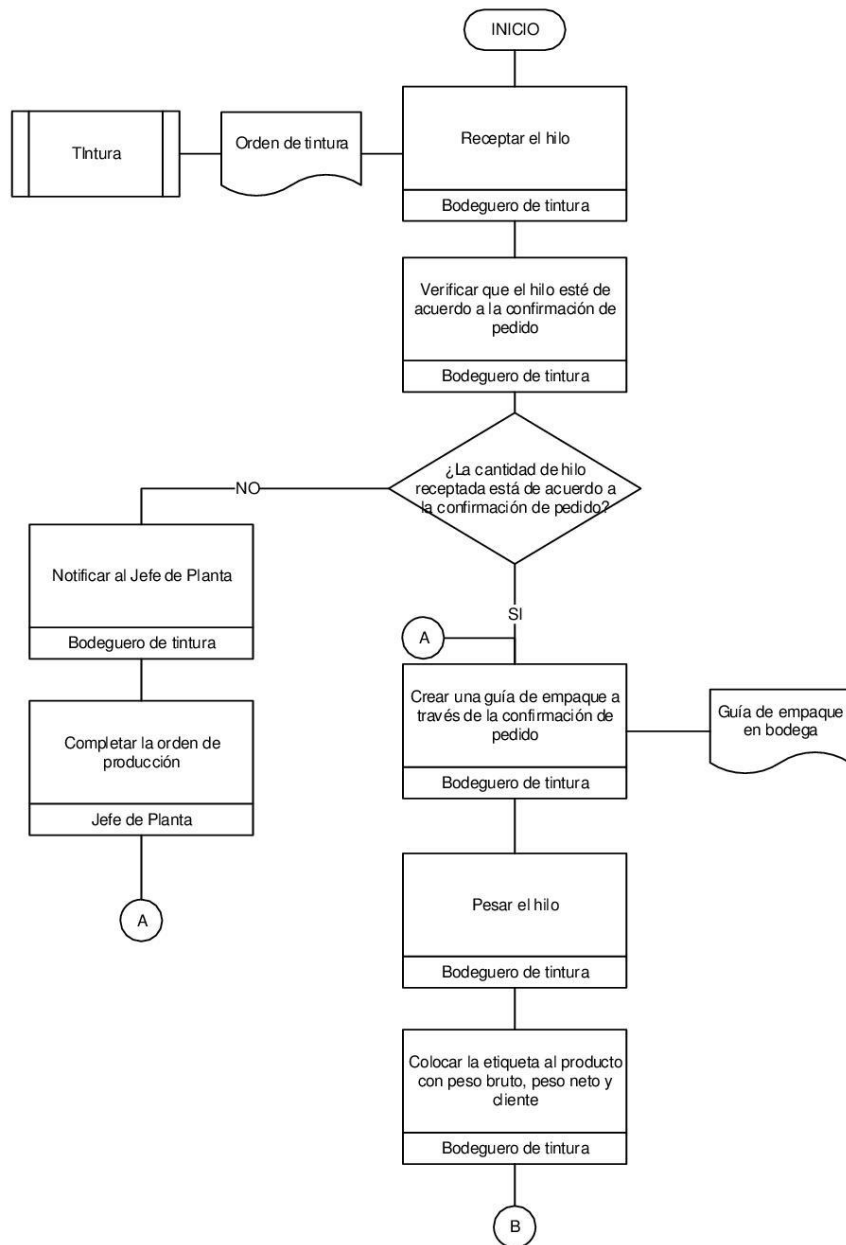
INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.6	Procedimiento: Despachos		
Edición No. 01			Pág. 5 de 9

GE-01	Guía de empaque en bodega	Físico	1 año	Eliminar
F-001	Factura	Físico	1 año	Archivar
RFD-01	Registro de fallas en despacho	Digital	1 año	Actualizar
RPE-01	Registro de productos entregados	Digital	1 año	Actualizar

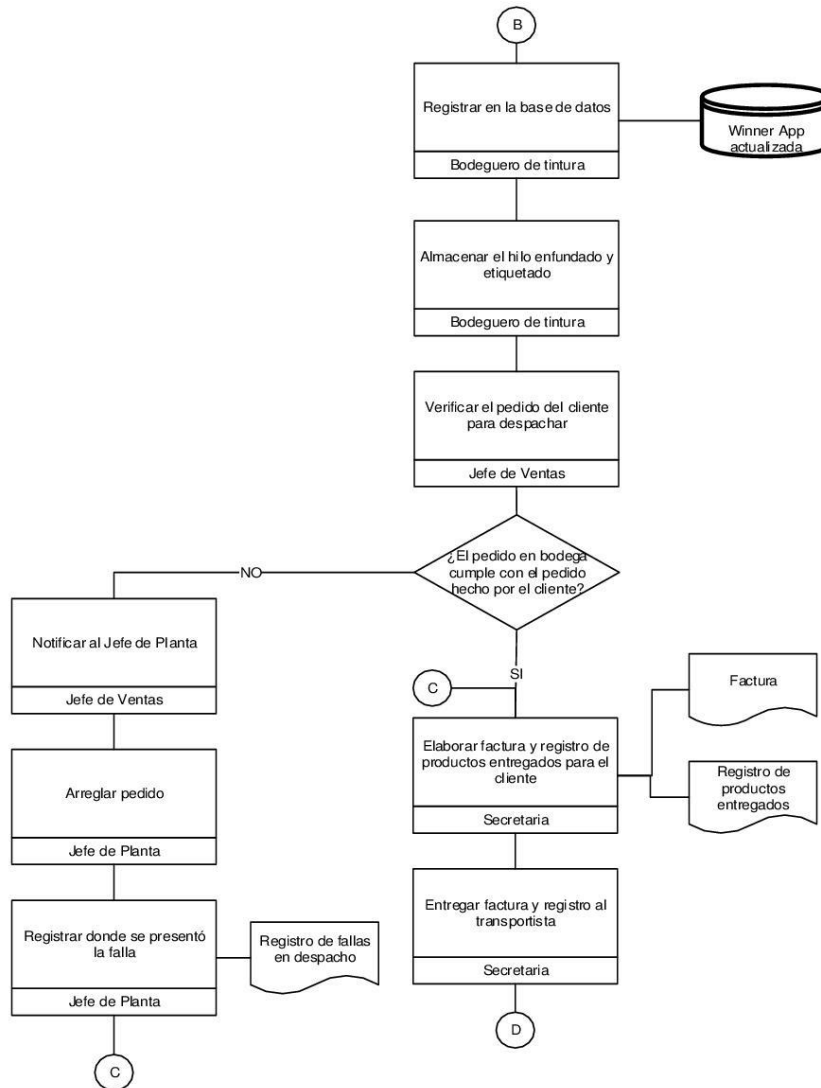
## 9. DIAGRAMA DE FLUJO



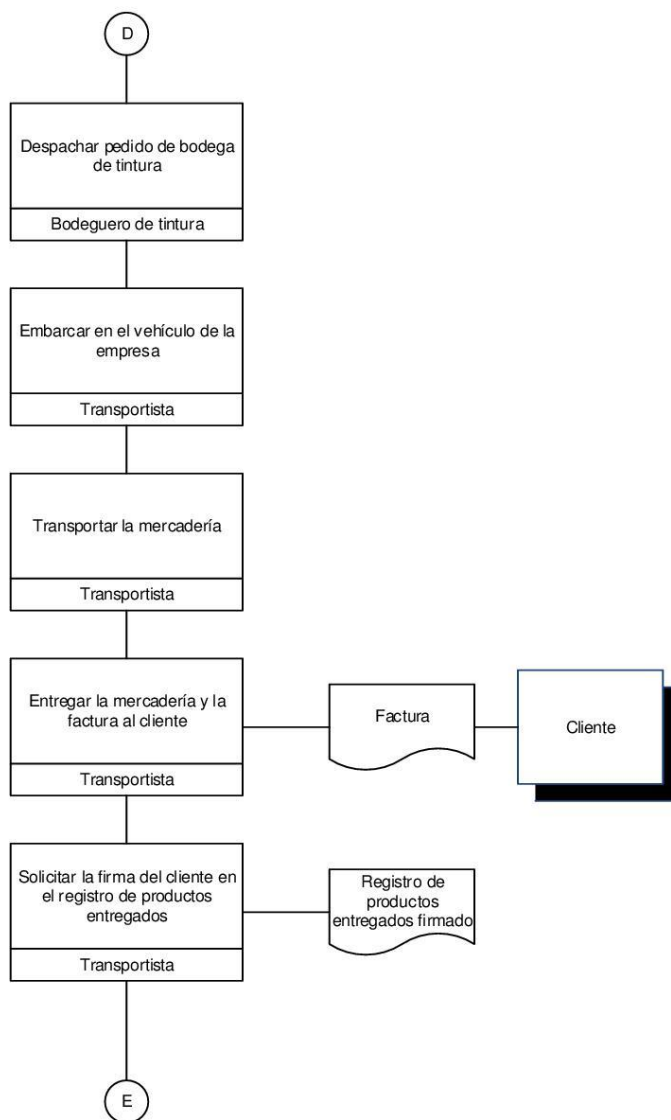
INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.6	Procedimiento: Despachos		
Edición No. 01			Pág. 6 de 9



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.6	Procedimiento: Despachos		
Edición No. 01			Pág. 7 de 9



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.6	Procedimiento: Despachos		
Edición No. 01			Pág. 8 de 9



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: P02-01.6	Procedimiento: Despachos		
Edición No. 01			Pág. 9 de 9



**Anexo 6: Registros de los Manuales**

<b>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</b>						
<b>CONFIRMACIÓN DE PEDIDO</b>						
<b>CÓDIGO:</b>			<b>DOC N°:</b>			
<b>Fecha</b>	<b>N° pedido</b>	<b>Cliente</b>	<b>Peso</b>	<b>Unidades solicitadas</b>	<b>Color</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Observaciones generales:</b>						

Responsable:

---

 Jefe de Planta

<b>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</b>						
<b>ORDEN DE PRODUCCIÓN</b>						
<b>CÓDIGO:</b>				<b>DOC N°:</b>		
<b>Fecha</b>	<b>N° pedido</b>	<b>Peso</b>	<b>Título</b>	<b>N° madejas</b>	<b>N° conos</b>	<b>Especificaciones</b>
<b>Observaciones:</b>						

Responsable:

---

 Jefe de Planta

INDUSTRIAS GOVIRA S.A.							
ORDEN DE TRABAJO							
CÓDIGO:				DOC N°:			
ORDEN DE PRODUCCIÓN N°:							
Fecha	N° pedido	Peso	Título	N° conos	N° madejas	Observaciones	
PREPARACIÓN							
Fecha	Hora entrada	Hora salida	Peso materia prima recibida	Título materia	Total unidades	Observaciones	
HILATURA							
Fecha	Hora entrada	Hora salida	Peso mechas recibidas	Título mechas recibidas	Total mechas recibidas	Total unidades entregada	Observaciones
Observaciones generales:							

Responsible: Supervisor de Planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.									
REGISTRO DE FALLAS EN PREPARACIÓN									
CÓDIGO:			DOC N°:						
Fecha	N° OP	Unidades producidas		Unidades normales		Unidades con fallas		Máquina/ proceso/ope rador de la falla	Observaciones
		Cantidad	Peso	Cantidad	Peso	Cantidad	Peso		
				Total de fallas					
Observaciones generales:									

Responsible: Supervisor de Planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.									
REGISTRO DE FALLAS EN HILATURA									
CÓDIGO:		DOC N°:							
Fecha	N° OP	Unidades producidas		Unidades normales		Unidades con fallas		Máquina/ proceso/ope rador de la falla	Observaciones
		Cantidad	Peso	Cantidad	Peso	Cantidad	Peso		
				Total de fallas					
Observaciones generales:									

Responsable: \_\_\_\_\_ Supervisor de Planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.									
REGISTRO DE FALLAS EN TINTURA									
CÓDIGO:		DOC N°:							
Fecha	N° OP	Unidades producidas		Unidades normales		Unidades con fallas		Máquina/ proceso/ope rador de la falla	Observaciones
		Cantidad	Peso	Cantidad	Peso	Cantidad	Peso		
				Total de fallas					
Observaciones generales:									

Responsable: \_\_\_\_\_ Jefe de Planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.									
REGISTRO DE FALLAS EN DESPACHO									
CÓDIGO:		DOC N°:							
Fecha	N° OP	Unidades producidas		Unidades normales		Unidades con fallas		Máquina/ proceso/ope rador de la falla	Observaciones
		Cantidad	Peso	Cantidad	Peso	Cantidad	Peso		
				Total de fallas					
Observaciones generales:									

Responsable: \_\_\_\_\_ Bodeguero

<b>INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.</b>								
<b>REGISTRO DE MECHAS PRODUCIDAS</b>								
<b>CÓDIGO:</b>				<b>DOC N°:</b>				
<b>Fecha</b>	<b>N° OP</b>	<b>Mechas totales producidas</b>		<b>Mechas sin fallas</b>		<b>Mechas con fallas</b>		<b>Observaciones</b>
		<b>Cantidad</b>	<b>Peso</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Peso</b>	
<b>Observaciones generales:</b>								

Responsable: Supervisor de Planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.						
REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME						
CÓDIGO:		DOC N°:				
Fecha	N° OP	Total de hilos producidos		Total de hilos con fallas		Observaciones
		Cantidad	Peso	Cantidad	Peso	
Observaciones generales:						

Elaborado por: Supervisor de Planta

Responsable: Jefe de Planta



INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.					
CONTROL DE MADEJAS					
<b>CÓDIGO:</b>				<b>DOC N°:</b>	
<b>Fecha</b>	<b>Material</b>	<b>Título</b>	<b>Peso</b>	<b>N° madejas</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Observaciones generales:</b>					

Responsable: \_\_\_\_\_  
Supervisor de planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.									
REGISTRO DE INGRESO DE MADEJAS A BODEGA DE HILATURA									
<b>CÓDIGO:</b>					<b>DOC N°:</b>				
<b>Fecha</b>	<b>Material</b>	<b>Título</b>	<b>Partida</b>	<b># yutes</b>	<b>#fundas</b>	<b>#madejas</b>	<b>Peso bruto</b>	<b>Peso neto</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Observaciones generales:</b>									

Responsable: \_\_\_\_\_  
Bodeguero de hilatura

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.					
GUÍA DE DESPACHO DE HILO CRUDO A TINTORERÍA					
CÓDIGO:				DOC N°:	
N° pedido	Título	Cantidad	Peso bruto	Peso neto	Observaciones
<b>Observaciones generales:</b>					

Elaborado por:

Bodeguero de hilatura Responsable:

Supervisor de Planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.						
GUÍA DE HILOS (ELECTRÓNICO)						
CÓDIGO:				DOC N°:		
N° guía de despacho	Tipo de material	Título	Peso	Cantidad	Color	Observaciones
<b>Observaciones generales:</b>						

Responsable:

Jefe de Planta

[illegible]

Responsable: Jefe de Planta

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.					
REGISTRO DE HILOS SIN PEDIDO					
CÓDIGO:		DOC N°:			
N° orden de trabajo	Total de hilos	N° pedido	Hilos sin pedido		Observaciones
			Cantidad	Peso	
Total de hilos sin pedido					
Observaciones generales:					

Responsible: Bodeguero

INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.						
GUÍA DE EMPAQUE EN BODEGA						
<b>CÓDIGO:</b>				<b>DOC N°:</b>		
<b>N° pedido</b>	<b>Título</b>	<b>Color</b>	<b>N° unidades</b>	<b>Peso bruto</b>	<b>Peso neto</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Observaciones generales:</b>						

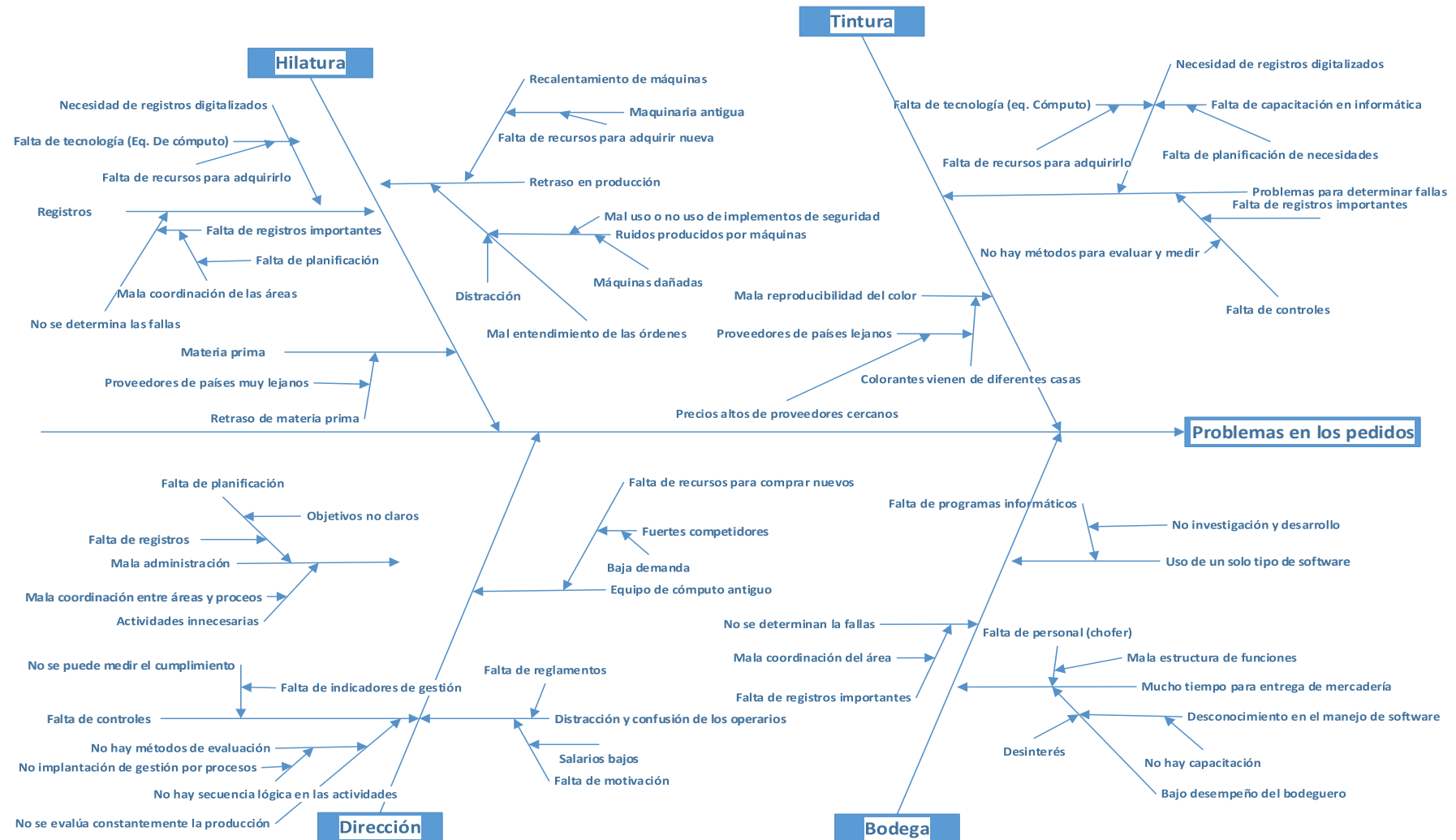
Responsable: \_\_\_\_\_ Bodeguero de tintura

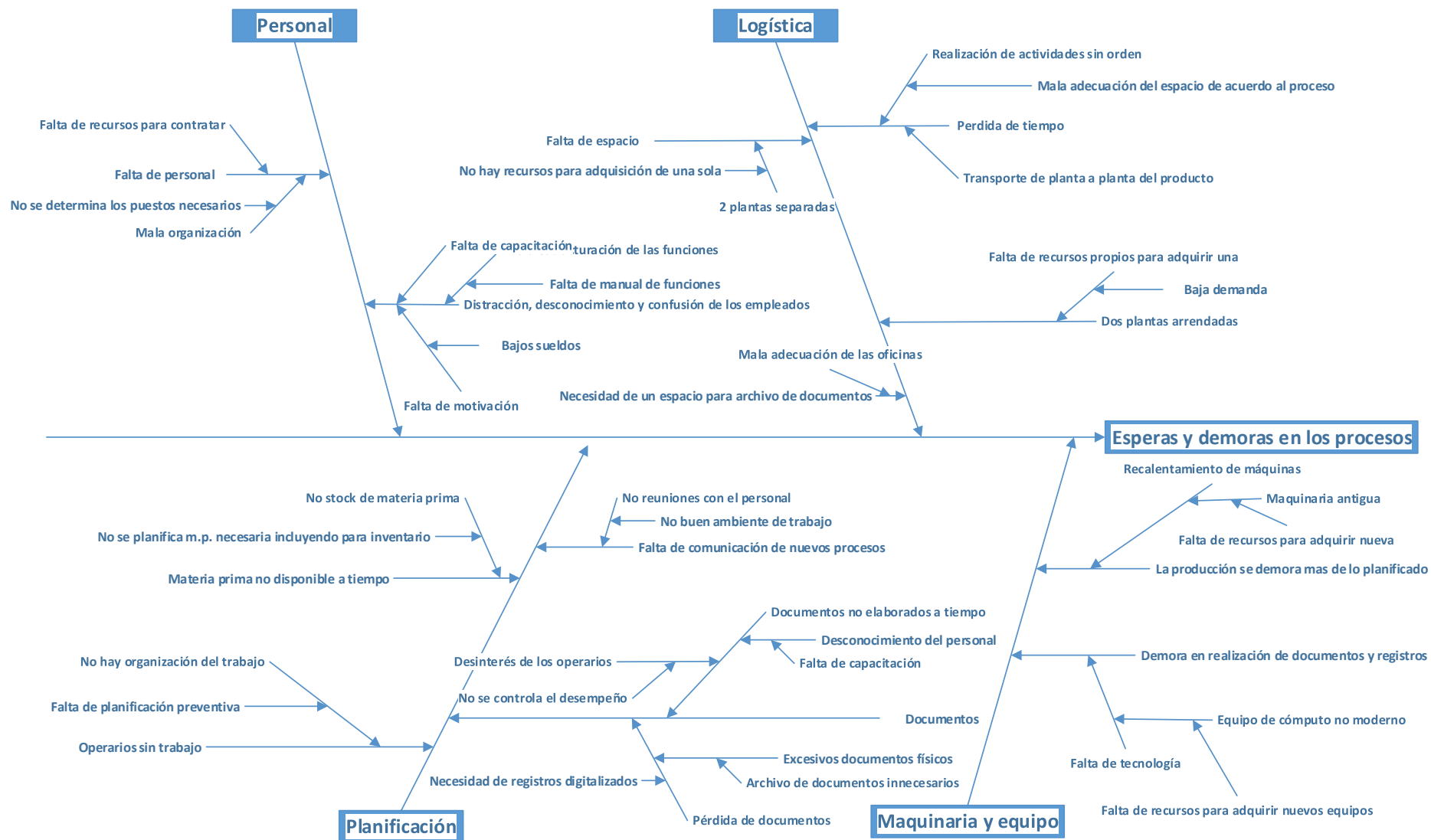
INDUSTRIAS GOVAIRA S.A.					
REGISTRO DE PRODUCTOS ENTREGADOS					
<b>CÓDIGO:</b>			<b>DOC N°:</b>		
<b>N° pedido</b>	<b>Hora salida pedido</b>	<b>Hora entrega pedido</b>	<b>Cliente</b>	<b>Firma cliente</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Observaciones generales:</b>					

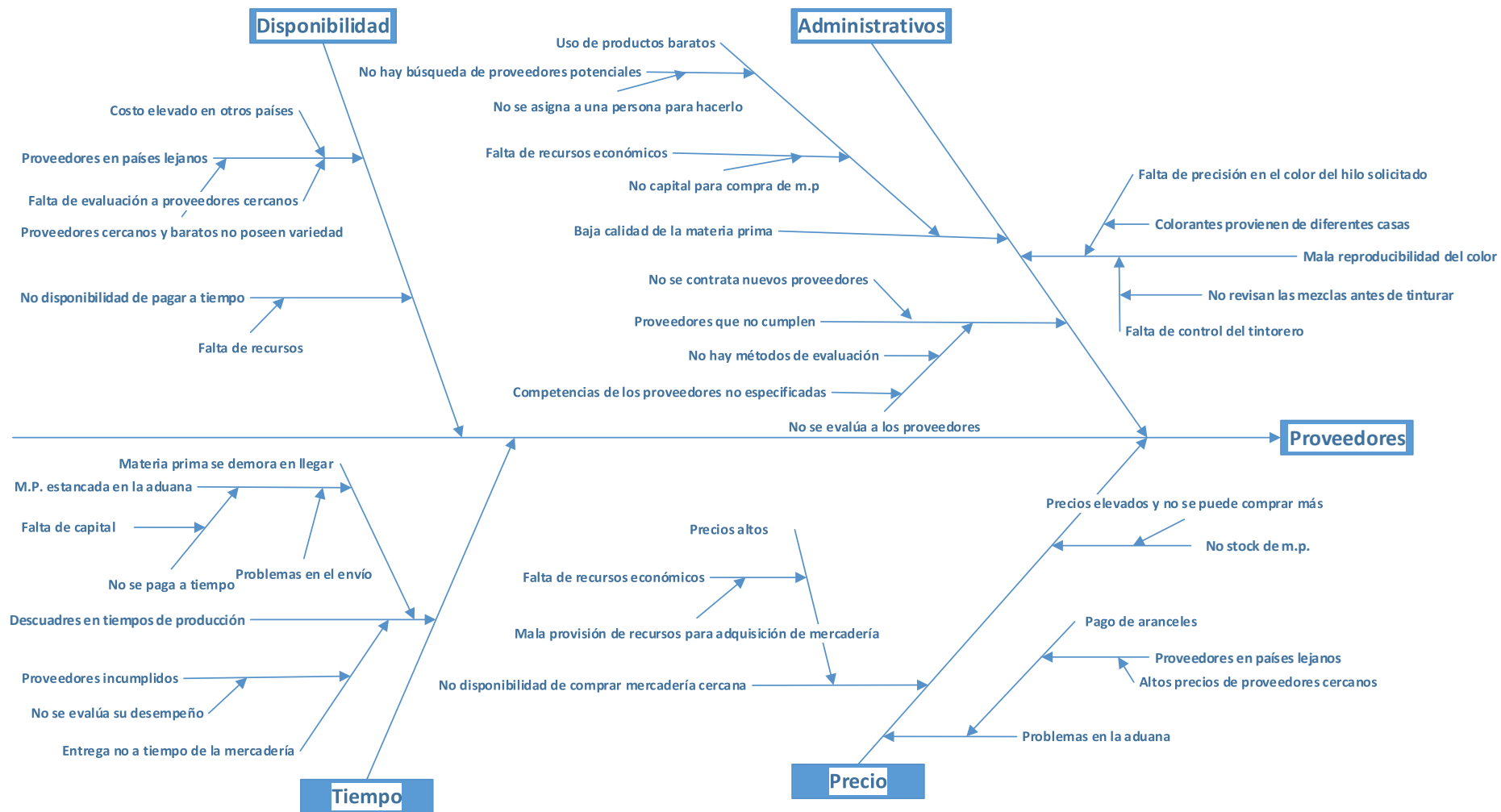
Elaborado por: \_\_\_\_\_ Secretaria

Responsable: \_\_\_\_\_ Jefe de Ventas

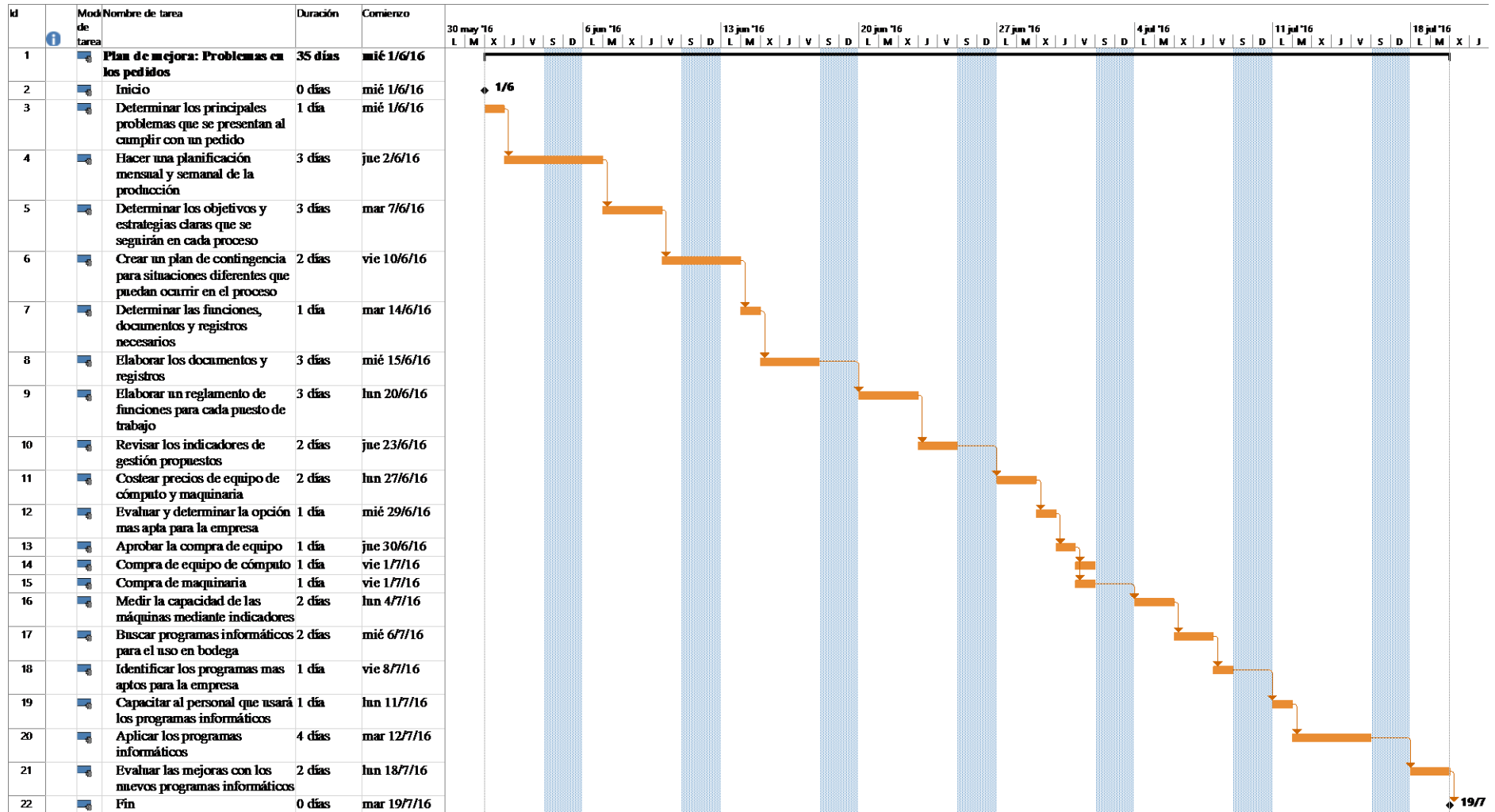
## Anexo 7: Diagramas de Causa y Efecto



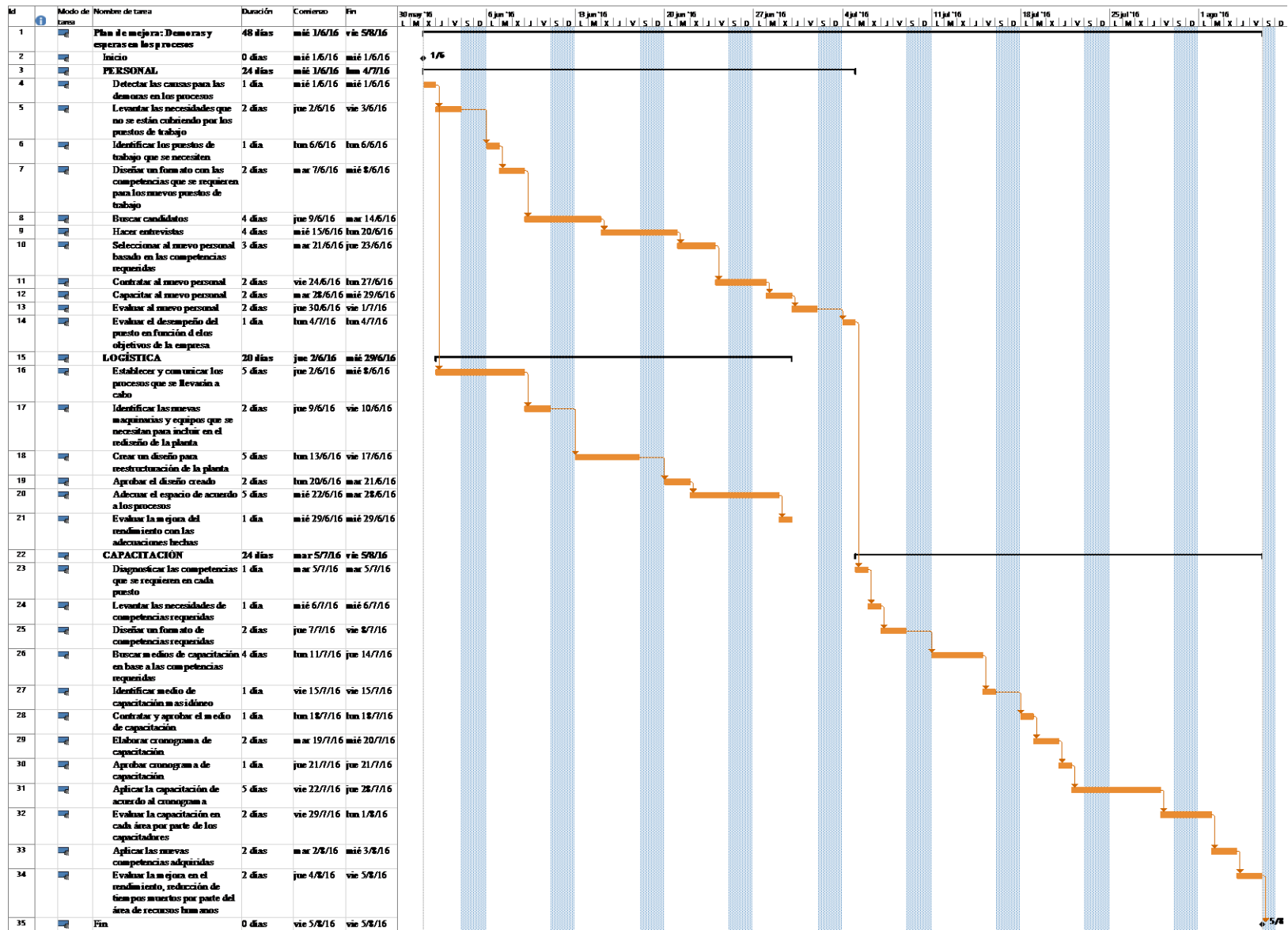


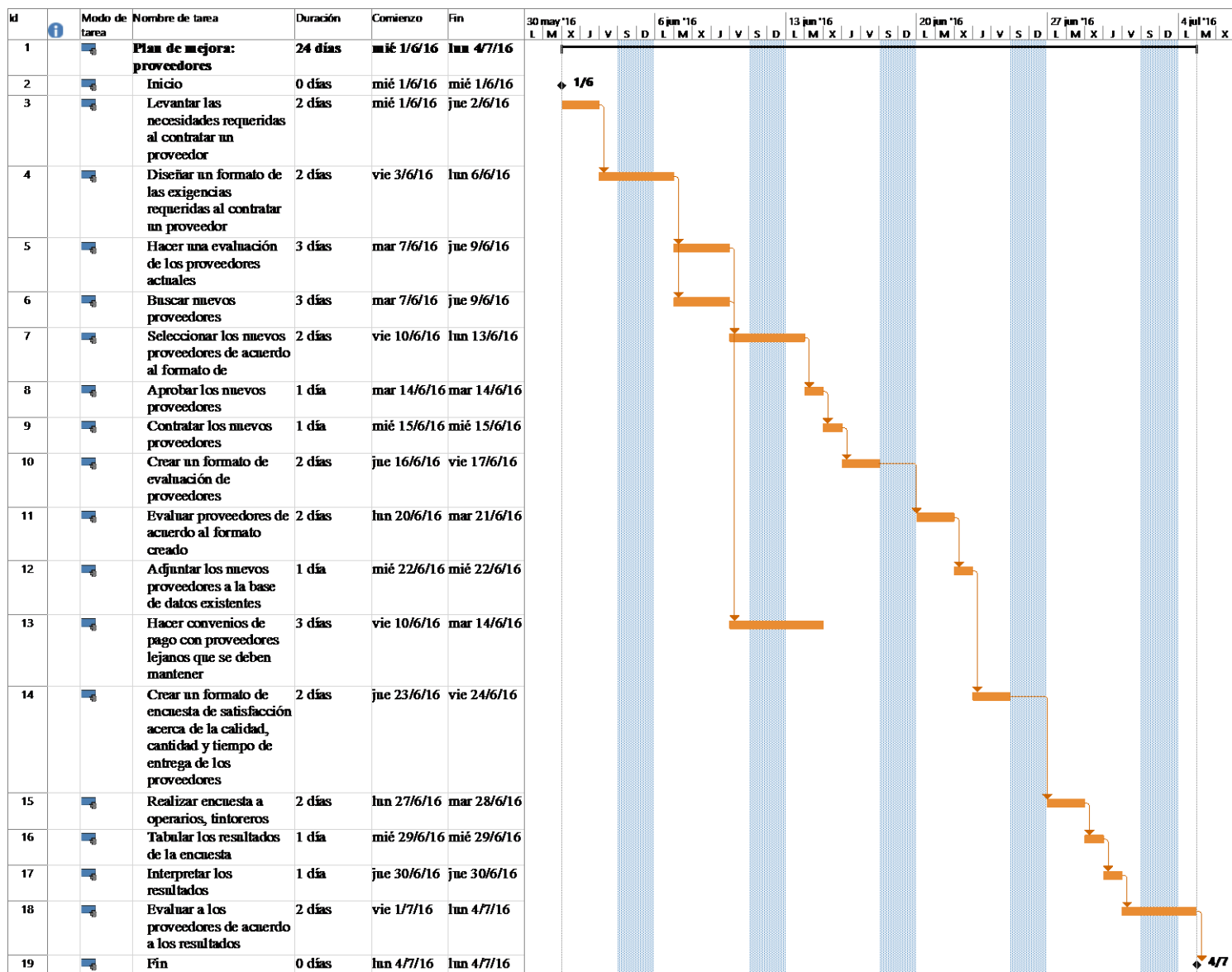


## Anexo 8: Diagrama de Gantt









[illegible]

## Anexo 9: Análisis de Costo Beneficio

### COSTOS

PLAN DE MEJORA: PROBLEMAS EN LOS PEDIDOS	
COSTOS	
Elaboración de documentos, registros y reglamentos	\$ 200,00
Compra de equipo de cómputo	\$ 1.500,00
Jefe de Planta	
Supervisor de producción	
Bodega	
Compra de maquinaria	\$ 50.000,00
Nuevos programas informáticos	\$ 100,00
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>\$ 51.800,00</b>

PLAN DE MEJORA: ESPERAS Y DEMORAS EN LOS PROCESOS		
COSTOS		
Personal		\$ 360,00
Diseño de formato para contratación de personal	\$ 10,00	
Búsqueda de candidatos	\$ 100,00	
Capacitación a nuevo personal	\$ 50,00	
Capacitación al personal actual	\$ 200,00	
Rediseño de plantas		\$ 50,00
<b>COSTOS TOTALES</b>		<b>\$ 410,00</b>

PLAN DE MEJORA: PROVEEDORES		
COSTOS		
Búsqueda de nuevos proveedores	\$	50,00
Encuesta interna	\$	10,00
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>\$</b>	<b>60,00</b>

## BENEFICIOS

REDUCCIÓN DESPERDICIO	Kilos		Vendido en kilos(crudo+tinturado)		Desperdicio en kilos (Producido-vendido)		Costo unitario	Reducción del 10% desperdicio	
	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual		Anual	Mensual
Total producido	622648,00	51887,33	584341,00	48695,08	38307,00	3192,25	6,412	\$ 24.562,45	\$ 2.046,87
Total tinturado	522769,00	43564,08			Desperdicio en \$				
Vendido tinturado	522769,00	43564,08			Anual	Mensual			
Vendido crudo	61572,00	5131,00			\$ 245.624,48	\$ 20.468,71			
AUMENTO PRODUCCIÓN	Precio unitario	Producción (kilos)		Total Venta		Aumento del 10% producción (kilos)		Total aumento	
		Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual
	\$ 7,07	622648,00	51887,33	\$ 4.402.121,36	\$ 366.843,45	62264,80	5188,73	\$ 440.212,14	\$ 36.684,34

BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN				
	Anual	Mensual	Kilos	
Nueva maquinaria				
10% aumento de producción	\$ 440.212,14	\$ 36.684,34	62264,80	
Ahorros tiempo, capacitaciones				
10% reducción de desperdicio	\$ 24.562,45	\$ 2.046,87	3830,7	
Total	\$ 464.774,58	\$ 38.731,22		
BENEFICIOS TOTALES				
	Producción actual (kilos)	10% aumento producción	10% reducción de desperdicio	Nueva utilidad
Anual	622648,00	684912,80	3830,70	\$ 4.869.416,55
Mensual	51887,33	57076,07	319,23	\$ 405.784,71

## COSTO BENEFICIO

PLANES DE MEJORA	DURACIÓN	COSTOS	BENEFICIOS
Problemas en los pedidos	36	\$ 51.800,00	
Esperas y demoras en los procesos	68	\$ 410,00	
Proveedores	30	\$ 60,00	
Implementación		\$ 200,00	
TOTAL	134	\$ 52.470,00	\$ 464.774,58
BENEFICIOS- COSTOS	\$ 412.304,58	BENEFICIO NETO	
BENEFICIOS/COSTOS	\$ 8,86	POSITIVO	